SOLARIX 400 I / 550 I
SOLARIX 400 RI / 550 RI
SOLARIX 900 I / 900 RI

Alimentatión autónoma de corriente

MANUAL DE INSTRUCCIONES

alimentação autónoma de corrente, inversor solar

MANUAL DE INSTRUÇÕES

42,0410,0759 012002

DISTINGUIDO CLIENTE DE FRONIUS

El objetivo de este manual es familiarizarle con el manejo y el mantenimiento del Solarix 400 I / 550 I, Solarix 400 RI / 550 RI y del Solarix 900 I / 900 RI. Le recomendamos que lo lea atentamente y observe las instrucciones; evitará así averías y fallos de manejo. La máquina se lo agradecerá, ofreciéndole una disponibilidad constante y una larga vida útil.

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

STECA GMBH GERMANY

¡Atención! La puesta en marcha de la máquina debe ser realizada por personal capacitado y dentro del marco de las directrices técnicas. Es imprescindible leer el capítulo „Directrices de seguridad“ antes de la puesta en marcha.

TABLA DE CONTENIDO

DIRECTRICES DE SEGURIDAD

GENERALIDADES

El aparato está construido según el estado de la técnica y las reglas de técnica de seguridad reconocidas. Sin embargo, el fabricante no puede controlar la observación de este manual de instrucciones ni las condiciones y los métodos de instalación, utilización, aplicación y mantenimiento de este aparato.

Una instalación efectuada incorrectamente puede causar daños materiales y en consecuencia suponer un peligro para las personas. Por lo tanto, no podemos asumir la responsabilidad de pérdidas, daños o gastos ocasionados por o relacionados con una instalación deficiente, una operación incorrecta o un uso y mantenimiento erróneos.

Todas las personas involucradas en la puesta en marcha, el manejo, el mantenimiento y la conservación del ondulador, deben:
- estar debidamente capacitadas
- respetar este manual de instrucciones al pie de la letra

Todos los trabajos en el aparato, su instalación y su conexión eléctrica, deben ser realizados cumpliendo con las directrices eléctricas nacionales y locales. Éstas pueden variar con respecto a las directrices especificadas aquí.

UTILIZACIÓN PREVISTA

El aparato está diseñado exclusivamente para la utilización en alimentaciones autónomas de corriente.

Además, dependiendo de su configuración, el aparato sólo es apto para la carga de acumuladores con electrólito líquido o de tipo gel. Queda prohibida la carga de baterías secas (elementos primarios).

Cualquier utilización diferente se considera no prevista por el diseño de la construcción. El fabricante no se responsabiliza de los daños subsecuentes.

Se considera parte fundamental de la utilización prevista la observación de todas las indicaciones contenidas en este manual de instrucciones, así como de los manuales de instrucciones de los demás componentes (módulos solares, batería, etc.).

¡Atención! ¡El aparato nunca se puede conectar a la red pública o a un generador! ¡Esto causará daños y significa la pérdida de la garantía!

PELIGROS DEBIDOS A TENSIONES DEMASIADO ALTAS

- Al utilizar el aparato se producen tensiones de hasta 600V, que en caso de instalación o manejo incorrectos pueden causar lesiones graves e incluso la muerte.
- Todos los cables deben ser fuertes, estar intactos y aislados. Renovar inmediatamente las uniones sueltas y los cables con carbonizaciones.
- Observar siempre la polaridad correcta al conectar los cables
- Ejecutar los trabajos de conexión eléctrica solamente con la tapa de la caja cerrada

PELIGROS DE LA CORRIENTE DE RED Y DE CARGA

- El choque eléctrico puede ser mortal. Todo electrochoque básicamente implica un riesgo mortal.
- Conectar los cables de carga siempre **respetando la polaridad**.
- Hacer que un técnico electricista compruebe periódicamente la funcionalidad de los cables de conexión eléctrica.
- Separar todas las conexiones antes de abrir el aparato.

PELIGROS DE LOS ACUMULADORES

- El ácido de baterías es cáustico y no debe entrar en contacto con los ojos, la piel o la ropa. Las salpicaduras de ácido se deben lavar inmediatamente con abundante agua limpia; si fuera necesario se irá al médico.
- El gas oxhídrico generado durante la carga es fácilmente inflamable; mantener alejadas de la batería las fuentes de encendido (luz, cigarrillo, etc.). Debido a la posible formación de chispas, no quite los cables de carga durante el proceso de carga.
- El proceso de carga sólo se debe realizar en habitaciones bien ventiladas y previstas al efecto.
- Efectuar el mantenimiento de la batería siguiendo las instrucciones del fabricante y protegerla de la suciedad y los daños mecánicos.
- Durante el proceso de carga aumenta el nivel de ácido de la batería.

MEDIDAS DE SEGURIDAD INFORMALES

- El manual de instrucciones siempre se debe guardar en el sitio de utilización del ondulador.
- Como complemento del manual de instrucciones se debe poner a disposición y observar las reglas generales y las reglas locales de prevención de accidentes y de protección del medio ambiente.

MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL SITIO DE EMPLAZAMIENTO

- El aparato debe ir montado sobre una base no inflamable
- El aparato y otros componentes eléctricos no se deben instalar y utilizar en habitaciones donde se puedan originar mezclas de gases fácilmente inflamables, debido por ejemplo a la presencia de bombonas de gas, pinturas, esmaltes, disolventes, etc.
- Se debe proteger el aparato de la humedad y de la penetración de agua
- Un impedimento a la ventilación del aparato puede causar un recalentamiento y el subsiguiente fallo del aparato. No cubrir las aberturas de ventilación y el disipador.

CUIDADO, MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO

- Limpiar frecuentemente la superficie de la caja con un trapo húmedo. No utilizar disolventes.
- El aparato no requiere mantenimiento. En caso de que se produzca una avería, diríjase con el comprobante de compra o factura a su comercio especializado.
- ¡Las modificaciones o reparaciones realizadas sin autorización, al igual que la utilización no prevista por la construcción del aparato, implican la pérdida de la garantía!

MARCA DO CE

El aparato cumple los requisitos de la Directiva de baja tensión y compatibilidad electromagnética, por lo tanto lleva el marcado CE.

DISPOSICIONES DE LA GARANTÍA

Fronius / Steca garantiza todos los productos Solarix durante 12 meses desde la fecha de instalación o de la fecha de factura del cliente final. Durante este período Fronius / Steca garantiza el funcionamiento correcto de los aparatos y la reparación gratuita en fábrica en caso de que se produzca un defecto que sea responsabilidad nuestra.

La garantía queda invalidada por cualquiera de los siguientes motivos
- utilización no prevista de los aparatos,
- montaje incorrecto y no conforme con las normativas,
- manejo incorrecto,
- utilización de los aparatos con dispositivos de protección defectuosos,
- modificaciones no autorizadas de los aparatos,
- acción de cuerpos extraños y fuerza mayor.

La reclamación se realiza ante el fabricante a través del comercio especializado. Para procesar los derechos de garantía es necesaria una descripción exacta del fallo. Para ello se indicarán los siguientes datos (ver placa de características): tipo de aparato, tensión de la batería, capacidad de la batería, fecha de compra, descripción del fallo, consumidores utilizados.
Transcurridos 12 meses desde la fecha de compra por el cliente final ya no se ofrece garantía, a menos que el fabricante acepte explícitamente y por escrito una prolongación del período de garantía.
La garantía del comerciante, basada en el contrato de venta con el cliente final, no se ve afectada por la presente garantía.

El procesamiento de reclamaciones bajo garantía requiere el transporte del aparato defectuoso hasta nuestra planta de Pettenbach; este transporte se debe realizar en un embalaje adecuado.
La empresa Fronius no asume los gastos de transporte o de otros daños producidos por el no funcionamiento del aparato.

DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

La propiedad intelectual de este manual de instrucciones es de la empresa Fronius International GmbH / Steca GmbH Germany.

El texto y las ilustraciones corresponden al estado técnico en el momento de la impresión. Reservado el derecho a realizar modificaciones. El contenido del manual de instrucciones no fundamenta reclamaciones por parte del comprador. Agradecemos las sugerencias para introducir mejoras y que se nos señalen los posibles errores existentes en el manual de instrucciones.

GENERALIDADES

CONCEPTO DEL APARATO

Los aparatos Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI reúnen dos aparatos en uno:
- Un potente ondulador autónomo con salida de tensión sinusoidal
- Un regulador inteligente de carga solar, de la más reciente generación y con indicación del estado real de carga

¡Nota! Los aparatos Solarix 400 I / 550 I / 900 I no disponen de regulador de carga solar.

La caja funcional y elegante está diseñada para el manejo sencillo y la protección óptima del aparato; es apta tanto para el montaje mural como de sobremesa. La conocida calidad de Fronius y Steca garantiza una alta fiabilidad y una larga vida útil del aparato.

PRINCIPIO DEL ONDULADOR AUTÓNOMO

El ondulador autónomo proporciona una tensión alterna sinusoidal de 230V / 50 Hz (tipos estándar) o 115 V / 60 Hz (tipos Solarix 550 RI-L60 y Solarix 900 RI-L60), que permite el funcionamiento de todos los consumidores normales con una potencia hasta 900W (Solarix 900 I / 900 RI), 550W (Solarix 550 I / 550 RI) resp. 400 W (Solarix 400I / 400 RI) :
- Herramientas, p. ej. taladros, sierras de calar, lijadoras orbitales
- Electrodomésticos
- Electrónica de ocio, p. ej. televisores, equipos de música
- Lámparas de bajo consumo, lámparas incandescentes y fluorescentes
- Neveras
- Bombas y motores

¡Nota! Observe que en el caso de consumidores como p. ej. neveras, bombas y motores, el consumo de potencia en el momento del encendido puede comportar un múltiplo de lo indicado en la placa de características. Por lo tanto, aquí puede darse una desconexión del ondulador autónomo, si se sobrepasan sus límites de sobrecarga.

Gracias a su salida sinusoidal pura, el ondulador autónomo garantiza un funcionamiento eficaz, sin problemas ni fallos, sobre todo para aparatos sensibles. Para el arranque de cargas críticas, el ondulador autónomo puede proporcionar, durante un tiempo breve, hasta el triple de su potencia nominal. El aparato también dispone de un control inteligente del ventilador, proporcionando una refrigeración óptima de los componentes.

PRINCIPIO DEL REGULADOR DE CARGA SOLAR

El regulador de carga solar integrado supervisa el estado de carga de la batería y controla el proceso de carga, así como la conexión y desconexión de los consumidores. De esta manera la batería se aprovecha al máximo y se prolonga considerablemente su vida útil.

Estado de carga (SOC = state of charge)
Gracias a un nuevo algoritmo, el regulador de carga solar puede determinar el estado de carga de la batería con una precisión media del 10%.

Protección de sobrecarga
La sobrecarga frecuente daña el acumulador de la batería. Para asegurar una carga cuidadosa de la batería, se regula el proceso de carga y se impide la sobrecarga de manera segura.

Seguimiento de la temperatura de la tensión de parada
Para las baterías de plomo-ácido, la tensión final óptima disminuye con el aumento de la temperatura de la batería. El seguimiento de la temperatura adapta la tensión de parada a la temperatura de la batería.

Carga cíclica (plomo / gel)
Al pasar un 70% por debajo del SOC, el cargador incrementa la tensión de parada durante aprox. 1 hora en el ciclo de carga siguiente.

Carga de compensación (sólo batería de plomo)
Al pasar un 40% por debajo del estado de carga (SOC), se activa la carga de compensación. Ésta incrementa la tensión de carga durante aprox. 1 hora, de manera que se produzca un entremezclado de los electrólitos. Esto impide la estratificación del ácido, prolongando la vida útil de la batería.

Protección de descarga total
La descarga total produce una pérdida de capacidad de su batería. La protección de descarga total del regulador de carga solar desconecta los consumidores. Tan pronto como el estado de carga ha vuelto a subir al 50%, los consumidores se conectan automáticamente.

CAMPOS DE APLICACIÓN

Los aparatos Solarix 400 I / 550 I / 900 I están especialmente diseñados para el cámping y las actividades de ocio. Algunas de sus características más destacadas son:
- hasta el triple de capacidad de sobrecarga
- tensión sinusoidal real para el funcionamiento sin fallos, también de aparatos sensibles (equipos de música de alta fidelidad, televisores, ordenadores)
- 100% resistentes al cortocircuito
- rendimiento máximo: 92,5%

Además de las ventajas mencionadas, los aparatos Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI, por la combinación de ondulador autónomo y regulador de carga solar, ofrecen unas ventajas adicionales totalmente inovadoras en instalaciones autónomas con alimentación de corriente solar:
- la instalación más sencilla, ya que sólo se necesita una conexión de batería
- funcionamiento simultáneo de consumidores de corriente continua y de corriente alterna
- determinación de la carga real gracias al algoritmo AtonIC, probado con éxito miles de veces: la capacidad presente de la batería se determina y se indica con gran precisión
- aprovechamiento ideal y ahorro de la batería
- sincronización óptima del regulador de carga solar con el ondulador autónomo

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

El aparato está equipado con las siguientes medidas de protección:
- Protección de cortocircuito en las salidas DC- / AC
- Protección de sobrecarga con consumidores demasiado grandes
- Desconexión de recalentamiento en caso de sobrecarga térmica
- Protección de subtensión

Después de una desconexión causada por alguno de los motivos mencionados anteriormente, se produce automáticamente una nueva puesta en marcha del aparato, siempre que las condiciones hayan vuelto a ser adecuadas. A pesar de estas medidas de protección, es recomendable utilizar correctamente el ondulador autónomo, ya que así se prolonga su vida útil.

Por este motivo se debería observar que la potencia total de los aparatos conectados no sobrepase la potencia nominal indicada (vea el capítulo de Datos Técnicos). La potencia nominal constante del aparato disminuye con temperaturas del ambiente superiores a 30°C, en especial cuando en el Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI se presentan simultáneamente altas corrientes de servico de módulo solar, de servicio CC y de servicio CA.

CONEXIONES, ELEMENTOS DE MANDO E INDICACIONES

Tecla modo de operación

Indicación digital "Parámetros de sistema" [1]

Indicación regulador de carga solar [1]

Indicación ondulador autónomo

Borne de conexión "Batería -"

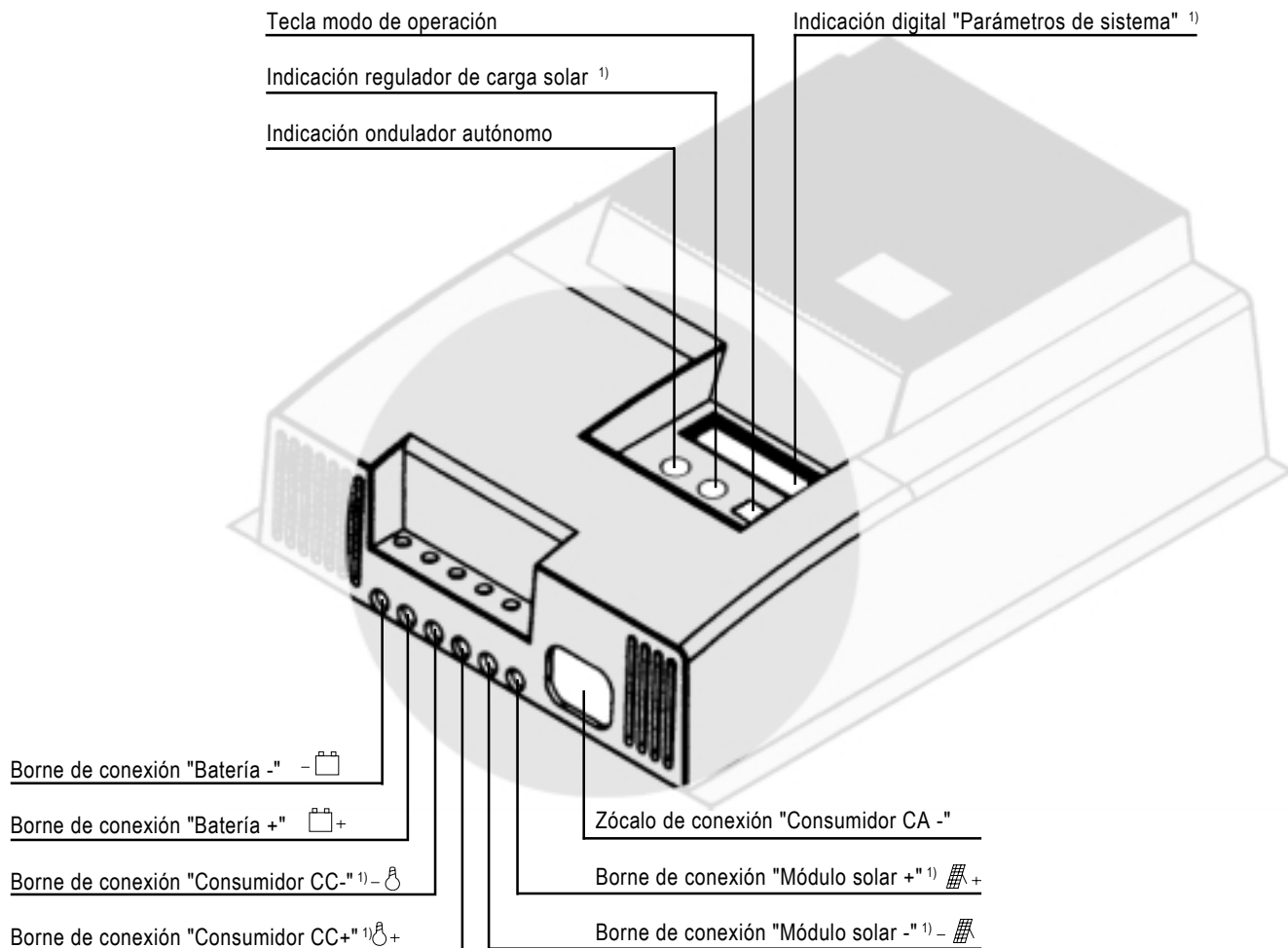
Borne de conexión "Batería +"

Borne de conexión "Consumidor CC-" [1]

Borne de conexión "Consumidor CC+" [1]

Zócalo de conexión "Consumidor CA -"

Borne de conexión "Módulo solar +" [1]

Borne de conexión "Módulo solar -" [1]

[1] sólo en los modelos Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI

INDICACIÓN DEL REGULADOR DE CARGA SOLAR

La indicación del regulador de carga solar le informa sobre el estado de operación actual del regulador de carga solar. Encontrará más información en el capítulo "Diagnóstico y solución de errores".

- Indicación intermitente verde .... Operación normal
- Indicación intermitente rojo verde ... Sobreintensidad consumidor CC
- Indicación intermitente rojo naranja Sobreintensidad módulo solar
- Indicación intermitente naranja .... Sobretensión batería
- Indicación intermitente rojo .... Subtensión batería
- Indicación continua rojo .... Exceso temperatura

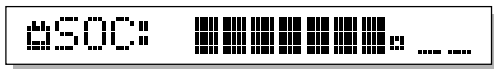
INDICACIÓN ONDULADOR AUTÓNOMO

La indicación ondulador autónomo le informa sobre el estado de operación actual del ondulador autónomo. Encontrará más información en el capítulo "Diagnóstico y solución de errores".

- Indicación continua verde .... Modo de operación constante
- Indicación intermitente verde Modo de operación Standby (es pera)
- Indicación no iluminada .... Modo de operación Sleep
- Indicación intermitente rojo-verde ... Subtensión batería
- Indicación continua rojo .... Exceso temperatura/sobrecarga

INDICACIÓN DIGITAL „PARÁMETROS"

La indicación digital muestra los parámetros "Estado de batería","Estado de carga", "Corriente de carga" y "Corriente de servicio". Esta indicación pasa al parámetro siguiente cada 3 segundos. Además, en caso de fallo indica el tipo de error que ha causado el fallo.

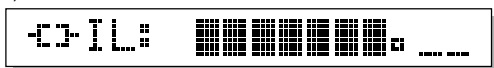
Estado de batería ... En la indicación digital se indica la tensión de batería, así como los parámetros "Desconexión sobrecarga", "Tipo batería" y "Tipo carga".

Estado de carga (SOC = state of charge) ... Indicación en porcentaje del estado de carga de la batería. Cada barra grande representa un 10%, las pequeñas un 5% de carga (la indicación corresponde a un estado de carga del 75%).

¡Nota! Para evitar la descarga total de la batería, los consumidores se dejan de alimentar con un estado de carga de la batería inferior al 30%. Con un estado de carga superior al 50% se vuelve a suministrar energía a los consumidores.

Corriente de carga ... Indicación de la corriente de módulo solar utilizada para la carga de la batería. Cada barra grande representa 6 A, las barras pequeñas representan 3 A de corriente de módulo solar (la indicación corresponde a una corriente de carga de 21 A).

¡Nota! Cuando la batería está completamente cargada y la corriente de módulo solar está desregulada (cortocircuitada), aún con plena iluminación solar y máxima corriente de módulo solar no se indica ninguna barra.

Cuando no hay flujo de carga (p. ej. durante la noche) esto se representa con un símbolo de sol invertido.

Corriente de servicio... Indicación de la corriente de suministro que se quita de la batería. Cada barra grande representa 6 A, las barras pequeñas 3 A de corriente de servicio (la indicación corresponde a un suministro de 45 A).

Mensajes de error ... En caso de fallo se indica el tipo de error. Más información en el capítulo "Diagnóstico y solución de errores".

load current

Pueden aparecer los siguientes mensajes:
- load current .... Sobreintensidad consumidor
- modul current .... Sobreintensidad módulo solar
- overtemperature .... Exceso temperatura regulador de carga
- overvoltage .... Sobretensión batería
- low voltage .... Subtensión batería

TECLA "MODO DE OPERACIÓN"

La tecla "Modo de operación" sirve para seleccionar el modo de trabajo deseado. Pulsando esta tecla se pasa de un modo de operación al siguiente.

Encontrará más información sobre los modos de operación en el capítulo "Modos de operación del Solarix"

MODOS DE OPERACIÓN DEL SOLARIX

El aparato tiene tres modos de operación diferentes, que por un lado aseguran la alimentación segura y libre de fallos para aparatos de todo tipo, y por otro lado también cuidan al máximo los recursos de la batería, gestionándolos de la manera más económica.

OPERACIÓN STANDBY (RECONOCIMIENTO DE CARGAS)

La operación Standby (modo de espera) se utiliza principalmente cuando los consumidores se conectan ocasionalmente y entremedio no hay necesidad de corriente. En este modo de operación se envía regularmente un impulso de prueba a la salida. Al reconocer a un consumidor con un consumo de potencia superior a 5 - 25 W (depende del tipo de consumidor), el Solarix conmuta a funcionamiento constante. Después de la desconexión del consumidor, el Solarix vuelve a la operación en Standby. El consumo de potencia en el modo de Standby se reduce a menos de 60 mA.

Las condiciones previas para el funcionamiento perfecto del modo de operación en Standby son:
- batería con una capacidad de batería de por lo menos 200 Ah
- sección de cobre del cable de batería de mínimo 10 mm²
- longitud máxima del cable de batería de 125 cm

¡Nota! Algunos consumidores electrónicos (p. ej. tubos fluorescentes, determinados aparatos con control electrónico) no se reconocen correctamente en el modo Standby, dado que presentan un retardo de encendido. En este caso se debe cambiar a operación constante.
La sensibilidad para el reconocimiento de cargas depende del tipo y la edad de la batería, así como de la longitud y la sección de los cables de carga. Por este motivo, el Solarix dispone de un método de desarrollo reciente para adaptarse in situ a estos parámetros imprevisibles. Para ello, después de la instalación se debe efectuar una calibración (y repetirla periódicamente si fuera necesario). Encontrará más detalles en el capítulo "Calibrar reconocimiento de carga".

OPERACIÓN CONSTANTE

En la salida AC hay permanentemente 230 V de tensión alterna. Todos los consumidores conectados son alimentados de manera fiable.

MODO SLEEP

Cuando no se requiera corriente alterna durante un tiempo prolongado, se debería pasar al modo Sleep. En este modo el consumo se reduce a aprox. 15 mA en el Solarix 400 I / 550 I / 900 I o 20 mA en el Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI. La tensión AC de salida se desconecta completamente. Esto garantiza un ahorro óptimo de la batería.

¡Nota! Aproveche el modo Sleep siempre que pueda. Por favor, recuerde que a la larga hasta un consumo relativamente bajo en el modo Standby puede descargar una batería. Esto se impide en gran medida utilizando el modo Sleep.

El regulador de carga solar del Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI sigue plenamente operativo, es decir que la carga de la batería está asegurada, de modo que el acumulador vuelve a alcanzar lo más rápidamente su plena disponibilidad para el uso.

CONFIGURAR EL SOLARIX

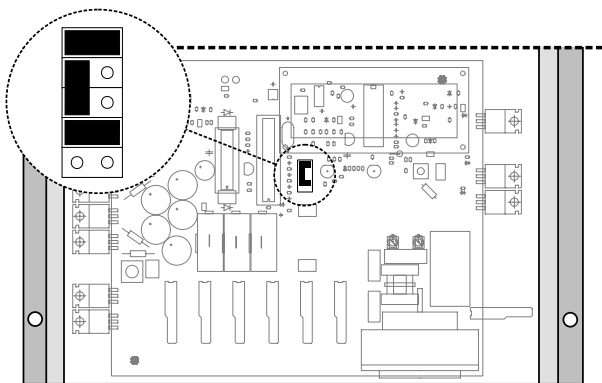
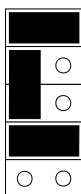
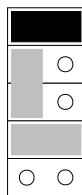
GENERALIDADES

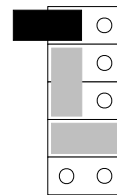
El Solarix está ajustado por defecto para que Ud. pueda utilizarlo en la mayoría de las aplicaciones sin modificar la configuración básica. Los ajustes están determinados por puentes (conexiones por enchufe) en la pletina.

En los siguientes casos es necesaria una modificación del Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI:
- Activar la función de luz nocturna
- Modificar el tipo de batería
- Regulación controlada por la tensión

¡Nota! Consulte a su comercio especializado, si tuviera dificultades con la configuración del Solarix. ¡No podemos asumir la responsabilidad por daños de cualquier tipo causados por una configuración errónea!

¡Atención! La caja del aparato sólo se puede quitar para configurar el Solarix o para cambiar los fusibles. Con el aparato abierto no se debe realizar ninguna conexión eléctrica.

Posición de los puentes en la pletina
(¡En caso de necesidad, aflojar cuidadosamente los puentes con un pequeño destornillador!)

Configuración por defecto

Configuración por defecto de los puentes
Función de luz nocturna: no activada
Tipo de batería: batería de electrólito líquido
Regulación controlada por tensión: no activada

ACTIVAR LA FUNCIÓN DE LUZ NOCTURNA

Cuando el aparato se utilice para sistemas de iluminación, se puede programar la llamada función de luz nocturna. La función de luz nocturna hace que todos los consumidores de 12V se conecten de noche y desconecten de día. La protección de descarga total sigue activa.

¡Nota! Esta función sólo se puede utilizar con módulos solares conectados (necesario para diferenciar entre el día y la noche).

Procedimiento
- Retirar la caja del aparato
- Configurar el puente de luz nocturna para la función correspondiente según la siguiente ilustración.

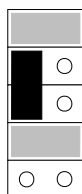
Función de luz nocturna desactivada (ajuste por defecto)

Función de luz nocturna activada

CAMBIAR EL TIPO DE BATERÍA

El Solarix permite cargar la batería con electrólito líquido o con electrólito de tipo gel.

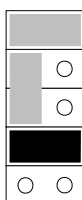
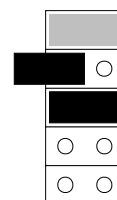
¡Atención! Observe que siempre se haya realizado el ajuste que corresponda al tipo de batería.

Procedimiento
- Retirar la caja del aparato
- Configurar el puente para el tipo de batería correspondiente según la siguiente ilustración.

Configuración para batería con electrólito líquido (ajuste por defecto)

Configuración para batería con electrólito de gel

REGULACIÓN CONTROLADA POR LA TENSIÓN

Cuando la batería sea cargada por otras fuentes de energía en lugar de módulos solares, éstas deben ser conectadas directamente a los bornes de la batería - el estado de carga de la batería se debe determinar controlado por la tensión.

Procedimiento
- Retirar la caja del aparato
- Configurar el puente para la regulación controlada por la tensión según la siguiente ilustración.

Regulación controlada por tensión desactivada (ajuste por defecto)

Regulación controlada por tensión activada, batería con electrólito líquido

Regulación controlada por tensión activada, batería con electrólito de gel

PUESTA EN MARCHA DEL SOLARIX

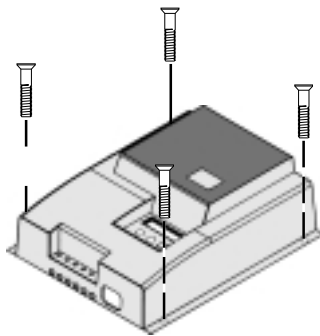
¡Atención! Antes de la primera puesta en marcha lea el capítulo "Directrices de seguridad".

MONTAJE DEL SOLARIX

¡Atención! El aparato no puede ser instalado o utilizado en habitaciones en las cuales se puedan producir o presentar mezclas gaseosas fácilmente inflamables. En las inmediaciones de la batería se puede originar gas oxhídrico explosivo. ¡Por este motivo en el recinto de la batería debe haber una buena ventilación y se debe evitar las chispas!

El sitio de montaje debe cumplir con los criterios siguientes:
- Protección de acceso no autorizado
- Protección de la intemperie y de la luz solar, así como del calentamiento adicional por aparatos cercanos
- Protección de la suciedad y la humedad
- Como mínimo 10 cm de espacio alrededor de las ranuras de ventilación
- Para el montaje mural: Aperturas de cables montadas hacia abajo
- Distancia de montaje con la batería: 30 cm - 125 cm

Montar el Solarix con cuatro tornillos M5x40 en la pared o sobre la mesa.

¡Atención! No montar el aparato sobre una superficie inflamable - el disipador de calor puede alcanzar hasta 80°C.

PREPARAR EL CABLEADO

El cableado debe respetar las condiciones y las directrices locales. Los cables a utilizar se seleccionarán en función de las cargas calculadas (humedad, radiación UV), se confeccionarán con cuidado y los hilos conductores estarán revestidos.

Son necesarias las secciones siguientes, contando con una distancia de 1m hasta la batería, de 10m hasta la caja de distribución del módulo solar y de 5m hasta la caja de distribución DC:
- Cable de conexión Solarix - batería: 10 mm²
- Cable de conexión Solarix - distribuidor módulo solar: 10 mm²,
- Cable de conexión Solarix - distribuidor DC: 6 mm²

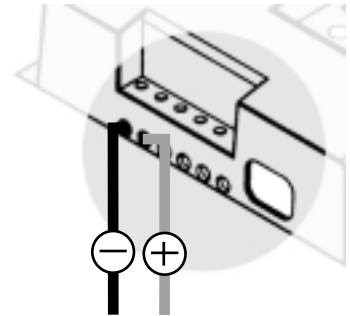
El cable de conexión CA suministrado (clavija de aparato frío incl. 2,5m de cable) se confeccionará adecuadamente por medio de acople enchufable, distribuidor múltiple, etc. ¡El conducto de masa verde-amarillo deberá ser conectado según las prescripciones!

CONECTAR EL SOLARIX

¡Atención! El orden de conexión descrito a continuación debe ser respetado estrictamente.

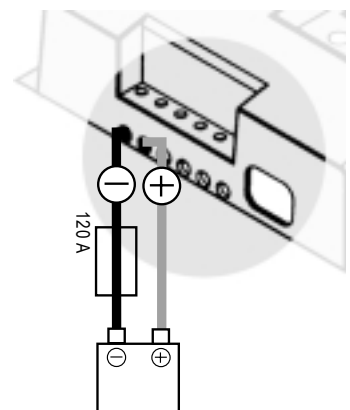
1. **Montar el cable de batería**
   ¡La longitud máxima del cable no debe sobrepasar los 125 cm! Los cables de batería sólo pueden ser de un hilo y se tienden paralelamente, estrechamente juntos. Si fuera necesario, se retorcerán.

¡Atención! ¡Los cables deben tener una sección mínima de 10mm²!

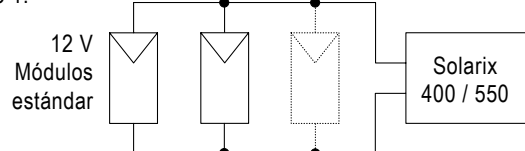
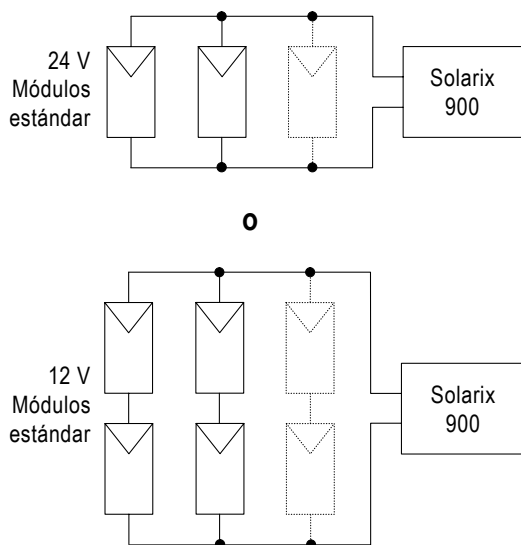
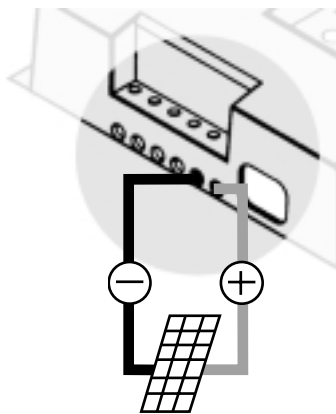
- Conectar el cable rojo al borne de conexión "batería +" del Solarix
- Conectar el cable negro al borne de conexión "batería -" del Solarix

2. **Conectar la batería**
   Para aprovechar al máximo el rendimiento del Solarix, se debería utilizar una batería con una capacidad mínima de 200 Ah, para evitar posibles problemas al arrancar motores, bombas o aparatos refrigerantes.

¡Atención! Observar la polaridad correcta. ¡La polarización inversa siempre destruye los fusible internos, y además puede conllevar la destrucción del aparato!

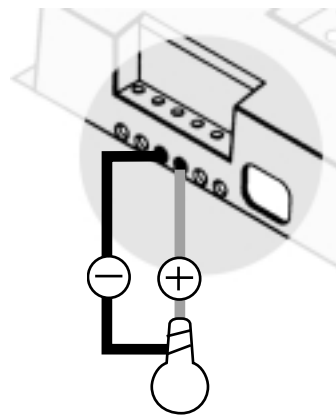
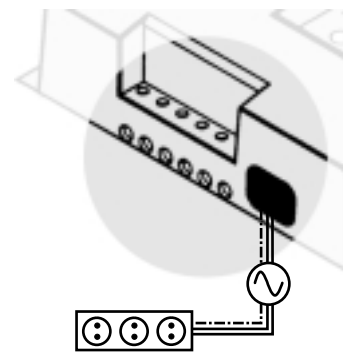
- Conectar el cable rojo en el polo positivo ⊕ de la batería
- Conectar el cable negro en el polo negativo ⊖ de la batería

¡Nota! En las cercanías inmediata de la batería se debe colocar un fusible de corriente continua de 120 A.

3. **Conectar el módulo solar** (sólo Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI)
   El aparato puede funcionar con uno o varios módulos solares estándar. Para conectar los módulos solares es imprescindible observar los siguientes datos de módulo. El sistema además debe estar diseñado de manera que no se pueda exceder la corriente máxima de módulo solar de 25A.

Tipo	Solarix 400 / 550	Solarix 900
Tensión nominal de módulo	12 V	24 V
Tensión máx. del módulo en vacío	25 V	50 V

¡Atención! Conectar únicamente módulos solares en los bornes de conexión "Módulo solar + / Módulo solar -" del aparato (no fuentes de alimentación ni generadores diesel o eólicos). Si se utilizan varios módulos solares, para el Solarix 400RI / 550 RI siempre deberán ir conectados en paralelo (vea el Gráfico 1). Con el Solarix 900 RI también se puede conectar en serie 2 módulos con una tensión nominal de 12 V (vea el Gráfico 2)

- Conectar el módulo solar respetando la **polaridad** con el Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI

4. **Conectar los consumidores CC** (sólo Solarix 400RI / 550RI / 900RI)
   ¡Nota! Siempre conectar los cables con el consumidor apagado. La corriente para los consumidores CC está limitada a 15 A.

   - Conectar los consumidores CC con los cables correspondientes y respetando la **polaridad** con el Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI. ¡En el Solarix 900 RI sólo se puede conectar consumidores de 24 V CC!

5. **Conectar los consumidores CA**
   - Conectar los cables de conexión CA confeccionados correctamente (como se describió anteriormente) al zócalo del aparato

6. **Montar la descarga de tracción**
   Montar todos los cables con una descarga de tracción (p. ej. abrazadera de cable) aprox. 10cm por debajo del aparato.

¡Ahora el aparato está listo para su uso!

CALIBRAR EL RECONOCIMIENTO DE CARGAS

Una vez finalizada la instalación, el aparato debe ser ajustado al tipo de batería utilizado. Esto sirve para configurar de manera óptima el modo de reconocimiento de carga, para que se pueda detectar de manera segura incluso las cargas pequeñas.

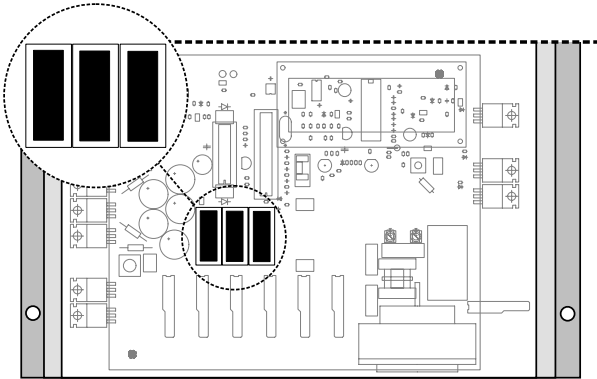
¡Atención! Este procedimiento se debería repetir periódicamente, en particular cuando el límite de reconocimiento de carga hubiera podido cambiar ligeramente debido al envejecimiento de la batería.

- Desconectar todas las cargas CA del aparato. Preferentemente, retirar el enchufe directamente del Solarix.
- Con la tecla "Modo de operación" conmutar el aparato al modo Sleep (LED izquierdo no se enciende)
- Ahora mantener pulsada la tecla "Modo de operación" durante por lo menos 3 segundos, hasta que el LED izquierdo comienza una intermitencia rápida. Soltar la tecla.
- El aparato efectuará una calibración interna, guardando el resultado en una memoria no volátil. La indicación del LED cambiará en el siguiente orden: intermitencia rápida -> aprox. 1 segundo, verde -> brevemente, rojo -> proceso concluido.
- El Solarix vuelve a estar listo para su uso y se encuentra en el modo de ahorro de energía Standby (reconocimiento de cargas).
- Vuelva a conectar la clavija de aparatos fríos al aparato

Cuando se conecta un consumidor a la salida, el Solarix conmuta a funcionamiento constante. El límite para el reconocimiento de carga normalmente se sitúa en el campo de 5-25 W; ésto depende de la característica de consumo de corriente de la carga conectada.
Para cargas menores que no se detectan, se debe pasar manualmente al modo de funcionamiento "Operación constante".

CAMBIAR LOS FUSIBLES

Si durante la instalación se hubiera producido una polaridad invertida de la batería, se deberá cambiar los fusibles en el interior del aparato.

Posición de los fusibles en la pletina

Procedimiento:

- Separar todas las conexiones del aparato en "orden de conexión inverso"
- Quitar la cubierta de la caja
- Cambiar todos los tres fusibles KFZ con zócalo por fusibles de 40 A con cristal de protección

¡Atención! ¡Utilizar solamente fusibles originales Steca! Se pueden pedir directamente a Steca.

Si al volver a establecer la conexión con la batería los fusibles se destruyen otra vez, el motivo es que el aparato resultó dañado por la inversión de polaridad. Sólo el fabricante podrá repararlo. Diríjase a su comercio especializado.

DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN DE ERRORES

 ¡Atención! Antes de abrir el aparato, separe todas las conexiones en "orden de conexión inverso".

MENSAJES DE ERROR EN LA INDICACIÓN DEL ONDULADOR AUTÓNOMO

Estado	Causa	Consecuencia	Solución
Indicación del ondulador autónomo iluminada en rojo	Aparato sobrecargado o ranuras de ventilación tapadas	Los consumidores no reciben suministro	Controlar los consumidores o la refrigeración. La operación se reanuda en cuanto baja la temperatura
	Hay consumidores con potencia de arranque demasiado elevada	Los consumidores no reciben suministro	Controlar consumidores. La operación se reanuda automáticamente después de una breve pausa
Indicación del ondulador autónomo intermitente rojo-verde	Tensión de batería insuficiente	No se alimenta los consumidores para evitar la descarga total de la batería	La operación se reanuda en cuanto la batería alcanza un estado de carga superior al 50%
Motor, bomba o aparato refrigerador no arranca Indicación del ondulador autónomo encendida en rojo después del intento de arranque	Capacida de batería inferior a 200Ah	Los consum. no reciben suministro	Controlar la capacidad de la batería
	Sección de cable de batería inferior a 10mm², longitud del cable de batería superior a 125 cm	Los consumidores no reciben suministro	Cable de batería: Controlar la longitud y la sección
	Corriente de arranque demasiado alta	Los consumidores no reciben suministro	El consumidor no puede ser utilizado

MENSAJES DE ERROR EN LA INDICACIÓN DEL REGULADOR DE CARGA SOLAR Y LA INDICACIÓN DIGITAL

Estado	Causa	Consecuencia	Solución
Indicación regulador de carga solar intermitente rojo-verde **La indicación digital muestra:** load current	Consumo total de corriente demasiado elevado o cortocircuito en la salida CC	Los consumidores no reciben suministro	Desconectar o separar los consumidores CC. Asegurar que no se excedan las corrientes admitidas de consumidor
Indicación regulador de carga solar intermitente rojo-naranja **La indicación digital muestra:** modul current	Corriente de módulo solar demasiado elevada	Los consumidores no reciben suministro	La operación se reanuda automáticamente cuando ya no haya sobreintensidad. ¡Observar la corriente máxima de módulo!
Indicación regulador de carga solar encendida en rojo **La indicación digital muestra:** overtemperature	Exceso de temperatura	Los consumidores no reciben suministro	Controlar los consumidores o la refrigeración. La operación se reanuda en cuanto baja la temperatura
Indicación regulador de carga solar intermitente naranja **La indicación digital muestra:** overvoltage	Tensión de batería demasiado alta	Los consumidores no reciben suministro, los módulos solares están cortocircuitados	La operación se reanuda automáticamente cuando la tensión ha bajado
Indicación regulador de carga solar intermitente rojo **La indicación digital muestra:** low voltage	Tensión de batería insuficiente	Los consumidores no son alimentados para evitar la descarga total de la batería	La operación se reanuda en cuanto la batería ha alcanzado un estado de carga superior al 50%

DATOS TÉCNICOS

(¡Reservado el derecho a realizar modificaciones!)

SOLARIX	**400 I / 400 RI**	**550 I / 550 RI**
Entrada CC		
Tensión nominal	12 V	12 V
Campo de tensión de entrada	10,5 - 16 V	10,5 - 16 V
Corriente nominal	36 A	46 A
Potencia nominal (con 30°C)	430 W	550 W
Salida CA (referido a la tensión nominal CC)		
Tensión nominal	220 V +/-10 %, seno real	220 V +/-10 %, seno real
Corriente nominal	1,7 A	2,2 A
Frecuencia de salida	50 Hz +/- 0,5 %	50 Hz +/- 0,5 %
cos phi admitido de los consumidores	0,3 - 1	0,3 - 1
Datos generales		
Rendimiento máximo	91,5 %	91,5 %
Consumo en funcionamiento constante	aprox. 430 mA	aprox. 430 mA
Consumo en funcionamiento Standby	aprox. 50 mA	aprox. 50 mA
Consumo en funcionamiento modo Sleep	aprox. 15 mA	aprox. 15 mA
Campo de temperatura	-15 hasta 45°C	-15 hasta 45°C
Dimensiones lxaxh	320x244x120 mm	320x244x120 mm
Peso	5,5 kg	5,5 kg
Clase de protección	IP 20	IP 20
Marca de control	CE	CE

SOLARIX	**500 I-L60 / 500 RI-L60**	**900 I / 900 RI**	**900 I-L60 / 900 RI-L60**
Entrada CC			
Tensión nominal	12 V	24 V	24 V
Campo de tensión de entrada	10,5 - 16 V	21 - 32 V	21 - 32 V
Corriente nominal	42 A	38 A	38 A
Potencia nominal (con 30°C)	500 W	900 W	900 W
Salida CA (referido a la tensión nominal)			
Tensión nominal (seno real)	115 V +/-10 %	220 V +/-10 %	115 V +/-10 %
Corriente nominal	3,8 A	3,6 A	6,8 A
Frecuencia de salida	60 Hz +/- 1 %	50 Hz +/- 0,5 %	60 Hz +/- 1 %
cos phi admitido de los consumidores	0,3 - 1	0,3 - 1	0,3 - 1
Datos generales			
Rendimiento máximo	91 %	92 %	91,5 %
Consumo en funcionamiento constante	aprox. 430 mA	aprox. 430 mA	aprox. 430 mA
Consumo en funcionamiento Standby	aprox. 50 mA	aprox. 50 mA	aprox. 50 mA
Consumo en funcionamiento modo Sleep	aprox. 15 mA	aprox. 15 mA	aprox. 15 mA
Campo de temperatura	-15 hasta 45°C	-15 hasta 45°C	-15 hasta 45°C
Dimensiones lxaxh	320x244x120 mm	320x244x120 mm	320x244x120 mm
Peso	5,5 kg	7,5 kg	7,5 kg
Clase de protección	IP 20	IP 20	IP 20
Marca de control	CE	CE	CE

REGULADOR DE CARGA (sólo con Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI)

¡Para el Solarix 900 RI en sistemas de 24 V los valores de tensión deben ser duplicados!

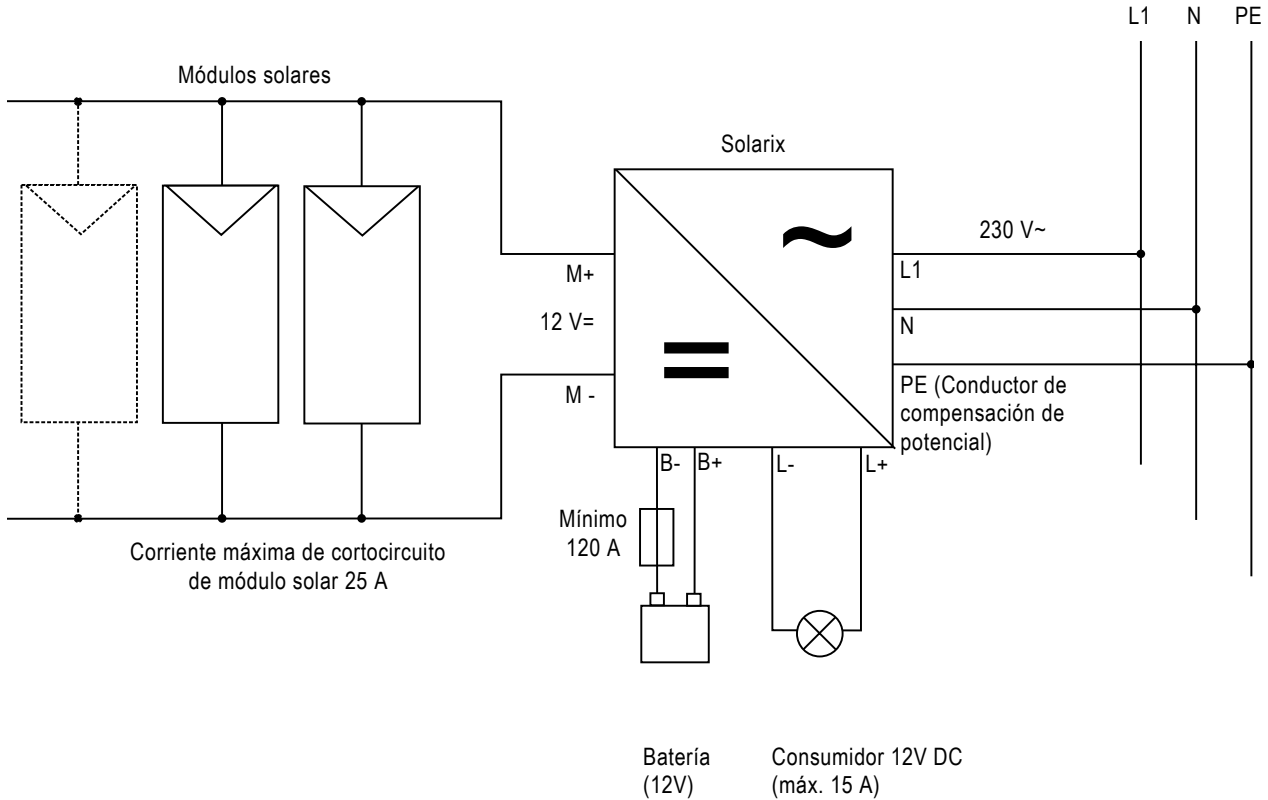
Corriente máxima de cortocircuito de módulo con 40°C	25 A	
Corriente máxima de carga CC con 40°C	15 A	
Datos de algoritmo ATONIC	Ajuste: control SOC (ajuste por defecto)	Ajuste: controlado por tensión
Desconexión de carga	SOC < 30 %	11,1 V
Vuelta a operación	SOC > 50 %	12,6 V
Carga de compensación (14,7 V)	SOC < 40 %	11,7 V
Carga cíclica (14,4 V)	SOC < 70 %	12,4 V
Tensión de carga	13,7 V	13,7 V
Compensación de temperatura	-4 mV / K / célula	-4 mV / K / célula

EJEMPLO DE CONEXIÓN „SEPARACIÓN PROTECTORA“

El aparato básicamente está diseñado para la medida de protección "Separación protectora":

- En el aparato, el polo negativo de la batería está unido con el disipador y con la conexión de tierra del cable de red (amarillo-verde). El disipador no puede ser conectado a tierra.
- La fase y el neutro no están unidos con el disipador.
- La entrada CC y la salida CA están separadas galvánicamente.

Respetando las normativas aplicables, un técnico de electrónica puede efectuar la construcción de una red TN con conexión a tierra del disipador (es posible emplear un interruptor fusible FI).

Ejemplo: SOLARIX 400 RI / 550 RI

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
E-Mail: pv@fronius.com, http://www.fronius.com

STECA GMBH GERMANY
E-Mail: steca.sales@steca.de, http://www.steca.de

CARO CLIENTE DA FRONIUS

O presente folheto pretende familiarizá-lo com a operação e a manutenção do seu Solarix 400 I / 550 I, Solarix 400 RI / 550 RI e do seu Solarix 9000 I / 900 RI. É do seu interesse ler atentamente o Manual de Instruções e seguir conscientemente as indicações aí contidas. Desta forma, evita a ocorrência de avarias devidas a erros de operação. Em compensação, o aparelho estará sempre pronto a funcionar e gozará de uma longa vida útil.

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

STECA GMBH GERMANY

Atenção! A colocação em serviço do aparelho deve ser sempre realizada por pessoal qualificado e respeitando as disposições técnicas. Antes da colocação em serviço é imprescindível ler os capítulos "Normas de Segurança".

ÍNDICE

NORMAS DE SEGURANÇA

GENERALIDADES

O aparelho é fabricado em conformidade com o nível tecnológico actual e segundo as regras reconhecidas de tecnologia de segurança. Contudo, o fabricante não pode controlar nem a observância destas instruções, nem a utilização, os métodos de instalação, de operação, de aplicação ou de manutenção deste aparelho.

Uma instalação inadequada pode conduzir a danos materiais e, em consequência, a um perigo para as pessoas. Por esta razão, não assumimos qualquer responsabilidade por prejuizos, danos ou custos provenientes de uma instalação deficiente, da operação inadequada ou de uma aplicação e manutenção incorrectas, ou que estejam de qualquer maneira relacionados.

Todas as pessoas envolvidas na colocação em serviço, operação, manutenção e conservação do aparelho de soldadura têm de
- possuir qualificação adequada,
- respeitar rigorosamente as presentes instruções de serviço.

Todos os trabalhos no aparelho, como a instalação e a ligação eléctrica devem ser executados em conformidade com os regulamentos nacionais de electricidade e segundo as normas locais. Estes podem divergir dos mencionados aqui.

UTILIZAÇÃO ADEQUADA

O aparelho destina-se exclusivamente à utilização em sistemas de alimentação autónoma de corrente eléctrica.

Para além disso, o aparelho é adequado, consoante a respectiva configuração, unicamente para o carregamento de baterias com electrólito líquido ou em gel. É proibido o carregamento de pilhas secas (elementos primários).

Uma utilização diferente ou além do descrito é considerada como contrária à finalidade a que se destina o aparelho. O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos resultantes de tal procedimento.

Faz parte duma utilização de acordo com a finalidade, em especial, a observância de todos os avisos deste manual de instruções, como também dos manuais de instruções correspondentes dos restantes componentes (módulos solares, bateria, etc.)

Atenção! A aparelho nunca deve ser ligado à rede pública ou a um gerador! Tal procedimento resulta na destruição do aparelho e na perda da garantia!

PERIGOS PROVENIENTES DE ALTAS TENSÕES

- Com o aparelho em operação podem ocorrer tensõesde até 600V, que poderão causar ferimentos graves ou até a morte no caso de uma instalação e operação inadequadas do aparelho.
- Todos os cabos devem estar bem fixos, sem danos, e isolados. Ligações soltas e cabos queimados devem ser imediatamente substituídos.
- Os cabos de ligação devem ser sempre ligados na polaridade correcta.
- Os trabalhos de ligação eléctrica só devem ser executados com a tampa da caixa do aparelho fechada.

PERIGOS DE CORRENTE DA REDE E DE CARGA

- Um choque eléctrico pode ser mortal. Qualquer choque eléctrico implica, em princípio, risco de vida.
- Os cabos de carga devem sempre ser ligados em **polaridade correcta**.
- Mandar verificar regularmente por um electricista especializado, o bom estado de funcionamento dos cabos eléctricos.
- Antes de abrir o aparelho desligar todas as ligações.

PERIGOS DAS BATERIAS

- O ácido das baterias é corrosivo e não deve entrar em contacto com os olhos, com a pele ou com a roupa. Lavar imediata e cuidadosamente os salpicos de ácido com água limpa em abundância e, se necessário, consultar um médico.
- Os gases explosivos formados durante o carregamento são fácilmente inflamáveis, portanto, manter afastadas da bateria as fontes de ignição (lume, cigarros acesos etc.). Devido a possíveis faíscas, não desligar os cabos de carga durante o processo de carregamento.
- O processo de carregamento só deve ser efectuado em locais próprios ou bem ventilados.
- Efectuar a manutenção da bateria de acordo com as indicações do fabricante, protegendo-a de sujidades e danos mecânicos.
- O nível do ácido da bateria aumenta durante o carregamento.

MEDIDAS DE SEGURANÇA INFORMAIS

- O manual de instruções deve ser guardado permanentemente no local do inversor em função isolada.
- Para complementar o manual de instruções devem estar disponíveis e ser observados os regulamentos gerais em vigor, como também os regulamentos locais de prevenção de acidentes e de protecção do ambiente.

MEDIDAS DE SEGURANÇA NO LOCAL DE MONTAGEM

- O aparelho deve ser montado numa base não inflamável.
- O aparelho e outros componentes eléctricos não devem ser montados nem ser operados em locais onde se possam formar gases inflamáveis, por ex. de botijas de gás, tintas, vernizes, solventes etc.
- O aparelho deve ser protegido de sujidades, de humidade e da penetração de água.
- Uma obstrução da ventilação do aparelho pode causar um sobreaquecimento e assim uma avaria do mesmo. Não cobrir as aberturas de ventilação nem o corpo de arrefecimento.

CUIDADOS, MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA

- Limpar regularmente as superfícies da caixa do aparelho com um pano húmido. Não utilize solventes.
- O aparelho não necessita de manutenção. Em caso de irregularidades de funcionamento, dirija-se ao revendedor da especializado munido do recibo/factura da compra.
- Alterações ou reparações não autorizadas do aparelho e a operação inadequada do mesmo resultarão na perda da garantia!

A MARCAÇÃO CE

O aparelho satisfaz as exigências fundamentais da Directiva relativa a baixas tensões e à compatibilidade electromagnética, recebendo por isso a marcação CE.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

A Fronius / Steca concede ao cliente final uma garantia de 12 meses para todos os produtos Solarix a partir da data da instalação ou a partir da data da factura. Durante este periodo a Fronius / Steca garante o bom funcionamento dos aparelhos, como também a reparação gratuíta na fábrica em caso de um defeito da nossa responsabilidade.

O direito de garantia é excluído em caso de:
- utilização contrária à finalidade a que se destinam os aparelhos,
- montagem incorrecta e não em conformidade com as normas vigentes,
- operação incorrecta,
- Utilização dos aparelhos com dispositivos de segurança defeituosos,
- alterações não autorizadas nos aparelhos,
- influência de corpos estranhos ou de força maior.

A reclamação deve ser dirigida ao fabricante através do agente. Para processar a garantia é necessária uma descrição pormenorizada da falha. São indispensáveils as indicações seguintes (veja a placa de características no aparelho): tipo de aparelho, tensão da bateria, capacidade da bateria, data de aquisição, descrição do defeito, consumidores ligados.
Após os 12 meses a partir da data da compra pelo cliente final termina o periodo de garantia, um prolongamento deste periodo só é possível com o consentimento explícito e por escrito do fabricante.
A garantia concedida pelo agente com base no contrato de venda com o cliente final não é abrangido pela responsabilidade de garantia mencionada.

O processamento da garantia necessita da devolução do aparelho defeituoso à nossa fábrica em Pettenbach; o transporte deve ser efectuado em embalagem apropriada para transporte.
A empresa Fronius não assume os custos de transporte nem os dos prejuizos adicionais causados pela avaria do aparelho.

DIREITOS DE AUTOR

Os direitos de autor deste manual de instruções pertencem à empresa Fronius International GmbH / Steca GmbH Germany.

O texto e as figuras correspondem aos avanços tecnológicos à data da impressão. Reservados todos os direitos a alterações. O conteúdo do manual de instruções não justifica quaisquer exigências por parte do comprador. Agradecemos de antemão todas e quaisquer sugestões de melhoramento e chamadas de atenção de erros existentes no manual de instruções.

GENERALIDADES

CONCEITO DO APARELHO

Os aparelhos Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI reúnem dois aparelhos em um:
- Um inversor potente de funcionamento isolado com uma saída de tensão verdadeiramente sinusoidal
- Um regulador solar inteligente de carga da última geração com uma indicação do estado de carga

Aviso! Os aparelhos Solarix 400 I / 550 I / 900 I não têm regulador solar de carga.

A caixa em material sintético, funcional e de linhas harmoniosas, foi concebida para uma operação simples e para uma protecção optimal do aparelho, podendo ser montada na parede ou numa mesa. A qualidade comprovada da Fronius e Steca proporciona uma alta fiabilidade e uma longa vida útil.

PRINCÍPIO DO INVERSOR DE FUNCIONAMENTO ISOLADO

O inversor de funcionamento isolado proporciona uma tensão alterna sinusoidal de 230V / 50 Hz (tipos standard) ou 115 V / 60 Hz (tipos Solarix 550 RI-L60 e Solarix 900 RI-L60), à qual podem ser ligados todos os consumidores habituais com uma potência até 900W (Solarix 900 I / 900 RI), 550W (Solarix 550 I / 550 RI) resp. 400 W (Solarix 400I / 400 RI):
- Ferramentas como berbequins, serrotes de ponta, lixadeiras
- Electrodomésticos
- Aparelhagem de som e imagem como televisores, aparelhos de som de alta fidelidade
- Lâmpadas incandescentes, fluoroscentes e de baixo consumo Frigoríficos
- Bombas e motores

Aviso! Ter em consideração que a potência pedida no arranque pelos consumidores como frigoríficos, bombas e motores pode ser um multiplo do valor da potência indicada na placa de características.
Neste caso pode ocorrer um corte de segurança do inversor de funcionamento isolado quando são ultrapassados os seus valores de sobrecarga.

O inversor de funcionamento isolado proporciona através da sua saída verdadeiramente sinusoidal um funcionamento eficiente sem problemas e sem interferências, em especial quando se trata de aparelhagem sensível. Para o arranque de cargas críticas o inversor de funcionamento isolado pode suportar o triplo da potência durante um curto espaço de tempo. Além disso, o aparelho vem equipado com uma regulação inteligente do ventilador incorporado para garantir um arrefecimento optimal dos seus componentes.

PRINCÍPIO DO REGULADOR SOLAR DE CARGA

O regulador solar de carga integrado controla o estado de carga da bateria, regula o processo de carregamento e a ligação e o corte dos consumidores. Deste modo a bateria é usada optimalmente e a sua vida útil é prolongada significativamente.

Estado de carga (SOC = state of charge)
O regulador solar de carga pode determinar o estado de carga da bateria com uma tolerância média de 10% através dum algorítmo inovativo.

Protecção contra sobrecarga
Uma sobrecarga frequente danifica o acumulador de baterias. Para garantir um carregamento cuidadoso da bateria, o processo de carregamento é regulado e evitado um sobrecarregamento de modo seguro.

Adaptação à temperatura da tensão final de carga
Nas baterias de chumbo e ácido a tensão optimal do fim de carga baixa em conformidade com o aumento da temperatura da bateria. A adaptação à temperatura ajusta a tensão final de carga à temperatura da bateria.

Carga cíclica (Chumbo / Gel)
O aparelho de carga aumenta a tensão final de carga durante cerca de 1 hora no próximo cíclo de carga, quando o valor SOC tiver baixado para menos de 70%.

Carga de compensação (somente baterias de chumbo)
Se o estado de carga (SOC) atingir menos de 40% é activado o carregamento de compensação. Assim duranteacerca de 1 hora a tensão de carga é elevada suficientemente para misturar o electrólito. Este procedimento evita a estratificação do ácido e prolonga assim a vida útil do acumulador de baterias.

Protecção contra descarga excessiva
Uma descarga excessiva conduz a uma redução da capacidade da sua bateria. A protecção contra descarga excessiva do regulador solar de carga desliga os consumidores. Os consumidores serão ligados automaticamente quando o estado de carga atingír novamente um valor de 50%.

RAMOS DE APLICAÇÃO

Os aparelhos Solarix 400 I / 550 I / 900 I saõ concebidos optimalmente para uma utilização no campismo e nos tempos livres. Algumas das características a salientar são:
- Pode suportar o triplo de sobrecarga
- Tensão verdadeiramente sinusoidal para proporcionar uma operação sem interferências de aparelhagens sensíveis (aparelhagem HiFi, televisores, computadores)
- 100% resistente a curto-circuitos
- grau máximo de eficiência: 92,5%

Além das vantagens acima mencionadas, os aparelhos Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI proporcionam adicionalmente vantagens totalmente inovativas através da combinação de inversor de funcionamento isolado e de regulador solar de carga para sistemas isolados com alimentação de corrente:
- instalação simples por só necessitar de uma ligação à bateria
- operação em simultâneo de consumidores de corrente contínua e alterna
- determinação verdadeira do estado de carga através do algorítmo AtonIC mil vezes comprovado: a carga momentânea da bateria é medida e indicada com grande exactidão
- melhor uso e cuidado da bateria
- adaptação optimal do regulador solar de carga e do inversor de funcionamento isolado

MEDIDAS DE PROTECÇÃO

O aparelho está equipado com as seguintes medidas de protecção:
- Protecção contra curto-circuito nas saídas CC / CA
- Protecção contra sobrecarga para consumidores demasiado grandes
- Corte térmico em caso de sobrecarga térmica
- Protecção contra subtensão

Após um corte pelas razões acima mencionadas o aparelho liga automaticamente de novo quando voltarem as condições fiáveis. Apesar destas medidas é do vosso interesse a utilização adequada do inversor de funcionamento isolado, pois assim será prolongada a vida útil do aparelho.

Atenção a que a soma de todas as potências de todos os aparelhos ligados não ultrapasse o valor da potência nominal (veja o capítulo Dados Técnicos) A potência nominal em contínuo do aparelho baixa com temperaturas ambiente acima de 30º C, em especial quando ocorrem no Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI correntes altas simultâneas do módulo solar e de cargas CC e CA.

LIGAÇÕES, ELEMENTOS DE COMANDO E INDICADORES

Tecla modo de operação

Indicador regulador solar de carga [1]

Indicador inversor de funcionamento isolado

Indicador digital „Parâmetros do Sistema“ [1]

Terminal „Bateria -“

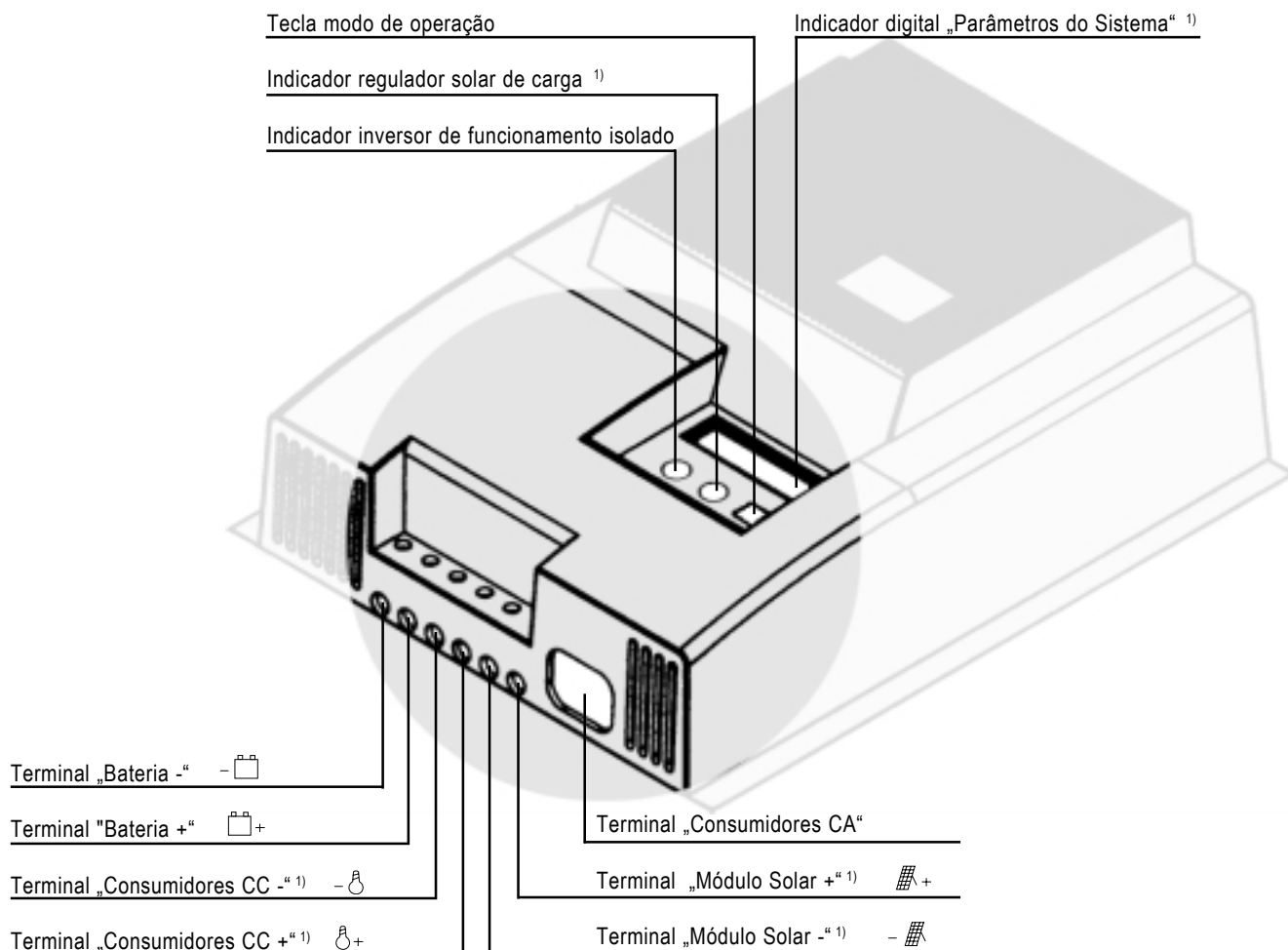
Terminal "Bateria +“

Terminal „Consumidores CC -“ [1]

Terminal „Consumidores CC +“ [1]

Terminal „Consumidores CA“

Terminal „Módulo Solar +“ [1]

Terminal „Módulo Solar -“ [1]

[1] somente no Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI

INDICADOR REGULADOR SOLAR DE CARGA

O indicador do regulador solar de carga dá informações sobre a situação de funcionamento do regulador solar de carga. Informações mais pormenorizadas encontram-se no capítulo „Diagnóstico e eliminação de falhas“.

- Indicador pisca verde .... Operação normal
- Indicador pisca vermelho-verde .. Sobrecorrente consumidores CC
- Indicador pisca vermelho-laranja. Sobrecorrente módulo solar
- Indicador pisca laranja .... Sobretensão da bateria
- Indicador pisca vermelho .... Sub-tensão da bateria
- Indicador vermelho contínuo .... Excesso de temperatura

INDICADOR INVERSOR DE FUNCIONAMENTO ISOLADO

O indicador do inversor de funcionamento isolado dá informações sobre a situação do funcionamento do inversor de funcionamento isolado. Informações mais pormenorizadas encontram-se no capítulo „Diagnóstico e eliminação de falhas“.

- Indicador verde contínuo .... Operação contínua escolhida
- Indicador pisca verde .... Operação Standby escolhida
- Indicador não aceso .... Operação Sleep-Modus escolhida
- Indicador pisca vermelho-verde. Sub-tensão da bateria
- Indicador vermelho contínuo ..... Excesso de temperatura/sobrecarga

INDICADOR DIGITAL „PARÂMETROS“

No indicador digital são indicados os parâmetros „estado da bateria“, estado de carga“, „corrente de carga" e „corrente de descarga“ A indicação muda para o parâmetro seguinte cada 3 segundos. Além disso, o tipo de falha causadora é indicada em caso de anomalia de funcionamento.

Estado da bateria ...no indicador digital são indicados a tensão da bateria, assim como os parâmetros „corte da carga“, „tipo de bateria“ e „tipo de carregamento“

Estado de carga (SOC = state of charge) ... indicação percentual do estado de carga da bateria. Cada barra grande representa 10% do estado de carga, cada barra pequena, 5% (A indicação corresponde a um estado de carga de 75%).

Aviso! Para evitar uma descarga excessiva da bateria, os consumidores deixam de ser alimentados quando o estado de carga da bateria cai a um valor inferior a 30%. A energia volta a ser fornecida aos consumidores a partir de um estado de carga superior a 50%.

Corrente de carga ... Indicação da corrente do módulo solar utilizada para carregar a bateria. Cada barra grande representa um valor de 6 A, barras pequenas representam 3 A da corrente do módulo solar (A indicação corresponde a uma corrente de carga de 21 A).

Aviso! Quando a bateria está totalmente carregada e a corrente do módulo solar é regulado para zero (em curto circuito), não é indicada nenhuma barra mesmo que haja total irradiação solar e corrente do módulo solar no máximo.

Quando não há corrente de carga (por exemplo durante a noite) o símbolo do sol é invertido.

Corrente de descarga ...Indicação da corrente de descarga que é retirada da bateria. Cada barra grande representa 6 A, barras pequenas representam 3 A da corrente de descarga (A indicação corresponde a uma corrente de descarga de 45 A).

Indicação de falhas ... em caso de anomalias é indicado o tipo de falha. Informações pormenorizadas no capítulo „Diagnóstico e eliminação de falhas“.

load current

Podem ocorrer as indicações de falhas seguintes:
- load current .... Excesso de corrente consumidores
- modul current .... Excesso de corrente módulo solar
- overtemperature .... Excesso de temperatura regulador de carga
- overvoltage .... Sobretensão da bateria
- low voltage .... Sub-tensão da bateria

TECLA "MODO DE OPERAÇÃO"

A tecla "Modo de Operação"serve para a escolha do modo de trabalho desejado. Pressionando a tecla pode-se mudar de um modo de operação para o seguinte.

Informações pormenorizadas sobre os modos de operação encontram-se no capítulo „Modos de Operação do Solarix“

MODOS DE OPERAÇÃO DO SOLARIX

O aparelho tem três modos de operação, que por um lado proporcionam uma alimentação de todo o tipo de aparelhagens sem interferências e de modo fiável, e que por outro lado gere as baterias existentes de modo económico, cuidadoso e optimal.

OPERAÇÃO EM STAND-BY (DETECÇÃO DE CARGA)

A operação em Stand-By é utilizada principalmente quando os consumidores são ligados pontualmente, e não há necessidade de corrente nos intervalos. Neste tipo de operação é periódicamente aplicado um impulso de teste na saída. Em caso de ser ligado um consumidor com mais de 5 - 25 W de pedido de potência (dependente do tipo de consumidor), o Solarix muda para operação contínua. Após ser desligado o consumidor, o Solarix volta para a operação em Stand-By. O consumo de potência na operação emStand-By é reduzido para menos de 60 mA .

As condições necessárias para um bom funcionamento na operação em Stand-By são:
- Bateria com uma capacidade mínima de carga de 200 Ah
- Secção mínima dos cabos da bateria de 10 mm²
- Comprimento máximo dos cabos da bateria de 125 cm

Aviso! Alguns consumidores electrónicos (por exemplo lâmpadas fluorescentes, alguns aparelhos com comando electrónico) não podem ser detectados correctamente em modo Stand-By, por esses funcionarem com um atraso de ligação. Nestes casos mude para a operação contínua.
A sensibilidade de detecção de carga depende da idade e do tipo da bateria, assim como do comprimento e da secção dos condutores de carga. Por esta razão, o Solarix está equipado com um método inovador de adaptação no local a esses parâmetros imprevisíveis. Para este efeito, é necessário uma calibração após a instalação (como também em intervalos periódicos conforme necessário). Mais informações em pormenor encontram-se no capítulo "Calibrar a Detecção de Carga".

OPERAÇÃO CONTÍNUA

Na saída CA existe continuamente 230 V de corrente alterna. Todos os consumidores ligados são seguramente alimentados.

MODO SLEEP

No momento em que não houver necessidade de corrente alterna durante um periodo prolongado, o aparelho deve ser colocado em modo Sleep. O consumo em modo Sleep é reduzido para acerca de 15 mA no Solarix 400 I / 550 I / 900 I resp. para 20 mA no Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI. A tensão de saída CA é totalmente desligada. Assim é assegurado um cuidado optimal da bateria.

Nota! Utilize o modo Sleepsempre que for possível. Considere que mesmo um consumo relativamente baixo em modo Stand-By pode esvaziar uma bateria ao longo do tempo. Isto é evitado consideravelmente em modo Sleep.

O regulador de carga solar do Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI continua em estado de plena função, ou seja, uma recarga da bateria é garantida, pois o acumulador atinge novamente o estado de operação em tempo mínimo.

CONFIGURAR O SOLARIX

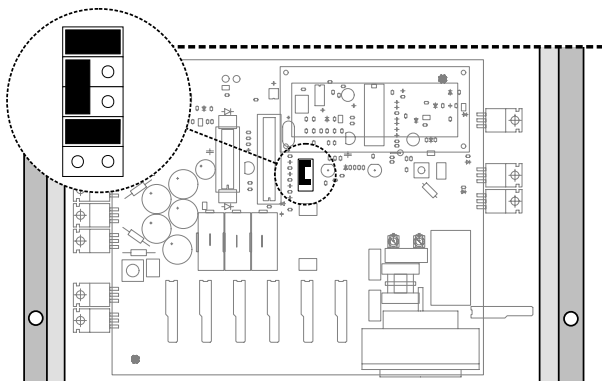
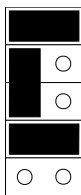
GENERALIDADES

O Solarix vem ajustado da fábrica para poder ser utilizado para a maioria das aplicações sem necessidade de alteração dos ajustamentos básicos. Os ajustamentos são definidos através dos Jumpers (ligações de encaixar) no circuito impresso.

Uma alteração torna-se necessária nos casos seguintes para os aparelhos Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI:
- Activação da função da iluminação nocturna
- Alteração do tipo de bateria
- Regulação através da tensão

Nota! Dirija-se ao revendedor especializado em caso de dificuldades com a configuração do Solarix. Não se assumem quaisquer responsabilidades por danos causados por uma configuração incorrecta!

Atenção! A caixa do aparelho só deve ser removida para a configuração do Solarix ou para a substituição de fusíveis. Com o aparelho aberto não é permitido efectuar qualquer ligação eléctrica.

Posição dos Jumper no circuito impresso
(Caso necessário, soltar cuidadosamente os Jumpers com uma pequena chave de fendas!)

Ajustamento básico da fábrica

Configuração dos Jumpers pela fábrica
Função da iluminação nocturna: não activada
Tipo de bateria: Bateria com electrólito líquido
Regulação através da tensão: não activada

ACTIVAÇÃO DA ILUMINAÇÃO NOCTURNA

Quando o aparelho é utilizado em sistemas de iluminação, pode ser programada a função de iluminação nocturna. A função de iluminação nocturna resulta em que todos os consumidores de 12V ligados são ligados durante a noite e desligados durante o dia. A protecção contra descarga excessiva mantém-se activada.

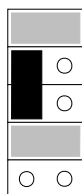
Nota! Esta função só pode ser utilizada com módulos solares ligados (necessários para distinguir entre dia e noite).

Procedimento
- Remover a cobertura da caixa
- Configurar o Jumper para a função de iluminação nocturna como indicado na figura seguinte.

ALTERAÇÃO DO TIPO DE BATERIA

Com o Solarix é possível carregar baterias com electrólito líquido, assim como também com electrólito em gel.

Atenção! Observar que o ajustamento corresponda ao tipo de bateria.

Procedimento
- Remover a cobertura da caixa
- Configurar os Jumper para o tipo de bateria correspondente conforme indicado na figura seguinte.

REGULAÇÃO ATRAVÉS DA TENSÃO

Em caso da bateria ser carregada por uma outra fonte de energia em vez de módulos solares, esta necessita de ser ligada directamente aos terminais da bateria - o estado de carga da bateria deve ser verificado através da tensão.

Procedimento
- Remover a cobertura da caixa
- Configurar os Jumpers para a regulação através da tensão, conforme indicado na figura seguinte.

COLOCAÇÃO EM SERVIÇO DO SOLARIX

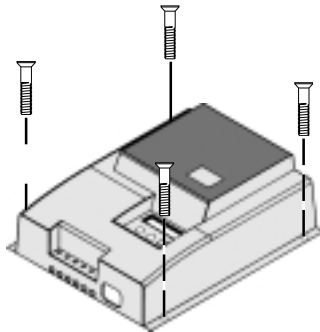
Atenção! Leia o capítulo "Normas de segurança" antes da primeira colocação em serviço.

MONTAGEM DO SOLARIX

Atenção! O aparelho não deve ser instalado nem utilizado em locais onde podem ocorrer gases altamente inflamáveis. Nas proximidades da bateria se poderá formar gás oxídrico explosívo. Por esta razão providenciar uma boa ventilação do local da bateria e evitar faíscas!

O local da montagem deve respeitar os critérios seguintes:
- Protecção contra o acesso de estranhos
- Protecção contra as intempéries, a irradiação solar e o aquecimento adicional por aparelhagem na proximidade
- Protecção contra sujidade e humidade
- As aberturas de ventilação do aparelho devem ter um espaço livre de 10 cm em cima e em baixo
- No caso de montagem na parede: montar com as aberturas para os cabos para baixo
- Distância de montagem até à bateria: 30 cm - 125 cm

Montar o Solarix com quatro parafusos M5x40 na parede ou na mesa

Atenção! Evitar a montagem sobre superfícies inflamáveis - os corpos de arrefecimento podem atingir temperaturas até 80°C

PREPARAÇÃO DOS CABOS

A colocação dos cabos deve ser adaptada às condições e às normas locais. Os cabos a utilizar devem ser escolhidos em conformidade com as condições previstas (humidade, radiação UV), devem ser cuidadosamente preparados e equipados com terminais apropriados.

São necessárias as secções mínimas seguintes, assumindo que a distância à bateria é de 1 m, ao quadro de distribuição do módulo solar de 10m, e ao quadro CC de 5 m
- Cabos de ligação Solarix - Bateria: 10 mm²
- Cabos de ligação Solarix - quadro do módulo solar: 10 mm²,
- Cabos de ligação Solarix - quadro CC: 6 mm²

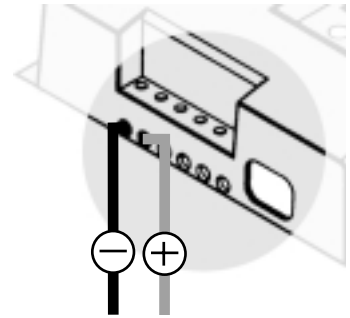
O cabo CA fornecido (ficha com cabo de 2,5 m) deve ser preparado adequadamente com fichas macho e fémea, tomadas multiplas, etc. O condutor de terra verde e amarelo deve ser ligado em conformidade com as normas vigentes!

LIGAR O SOLARIX

Atenção! A sequência de ligação descrita em seguida deve ser rigorosamente observada.

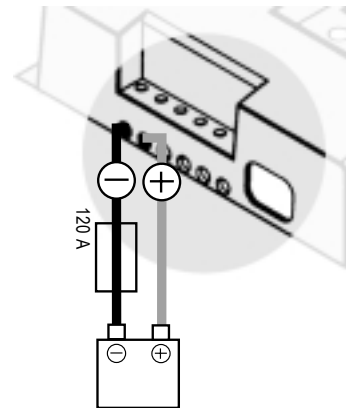
1. **Montar o cabo da bateria**
   O comprimento máximo dos cabos não deve ultrapassar 125 cm! Oscabos da bateria devem ser de só um condutor e devem ser colocados em paralelo e juntos. Se necessário, torcer os cabos.

Atenção! Os cabos devem ter uma secção mínima de 10mm²!

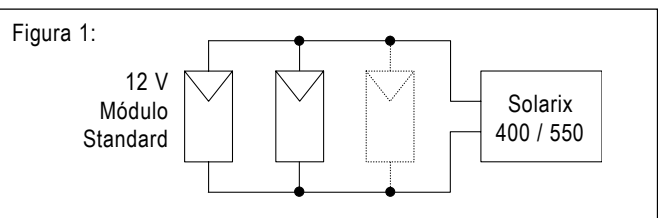
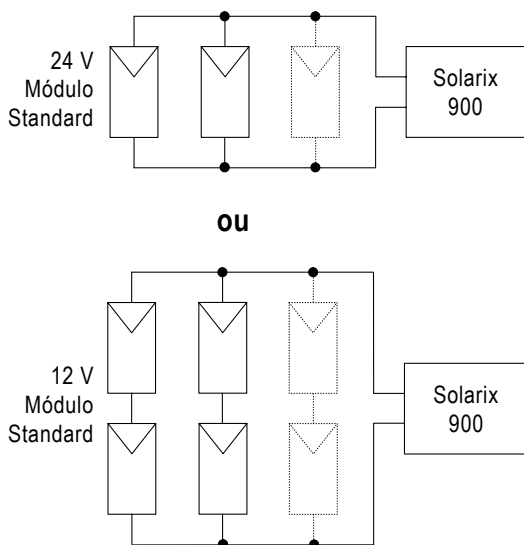
- ligar o cabo vermelho ao terminal „Bateria +“ do Solarix
- ligar o cabo preto ao terminal „Bateria -“ do Solarix

2. **Ligar a bateria**
   Para aproveitar no máximo as potencialidades do Solarix, deve ser utilizada uma bateria com pelo menos 200 Ah de capacidade, caso contrário podem ocorrer problemas no arranque de motores, bombas e aparelhos de frio.

Atenção! Atenção com a polaridade correcta. Polaridade incorrecta causará de certeza a destruição dos fusíveis internos, com a possibilidade de destruição do aparelho!

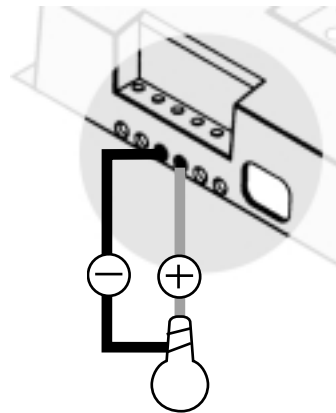
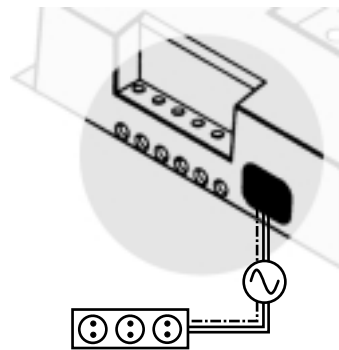
- ligar o cabo vermelho ao polo positivo ⊕ da bateria
- ligar o cabo preto ao polo negativo ⊖ da bateria

Nota! Na proximidade imediata da bateria deve ser intercalado um fusível para corrente contínua de 120 A

3. **Ligar o módulo solar** (somente Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI)
   O aparelho pode operar com um ou vários módulos solares Standard. Na ligação de módulos solares devem ser observados os dados de módulos que se seguem. Além disso, o sistema deve ser dimensionado para que a corrente dos módulos solares não ultrapasse 25A.

Tipo	Solarix 400 / 550	Solarix 900
Tensão nominal do módulo	12 V	24 V
Tensão máx. do módulo em vazio	25 V	50 V

Atenção! Unicamente ligar módulos solares aos terminais „Módulo solar + / módulo solar -“ do aparelho(nenhum transformador de rede, gerador diesel ou gerador eólico). No caso da utilização de vários módulos solares, esses devem sempre ser ligados em paralelo nos Solarix 400RI / 550 RI (veja figura 1). No caso do Solarix 900 RI podem ser ligados conjuntos de 2 módulos com 12 V tensão nominal em série (veja figura 2)

- Ligar o módulo solar com os cabos apropriados e com a **polaridade correcta** com o Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI

4. **Ligar os consumidores CC** (apenas Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI)
   Nota! Apenas ligar os cabos com os consumidores desligados. A corrente para consumidores CC é limitada a 15 A.

- Ligar os consumidores CC com cabos apropriados e com a **polaridade correcta** ao Solarix 400 RI / 550 RI / 900 RI. Ao Solarix 900 RI apenas devem ser ligados consumidores CC de 24V!

5. **Ligar os consumidores CA**
   - conectar cabos de ligação CA correctamente preparados (como antes descrito) na tomada do aparelho

6. **Montagem de fixação auxiliar**
   Segurar todos os cabos com uma fixação auxiliar (por exemplo : braçadeira) cerca de 10cm por baixo do aparelho.

O aparelho encontra-se pronto para funcionar!

CALIBRAR A DETECÇÃO DE CARGA

Após terminar a instalação, o aparelho necessita de ser ajustado conforme a bateria utilizada. A finalidade é ajustar optimalmente o modo de detecção de carga para possibilitar a detecção segura de cargas pequenas.

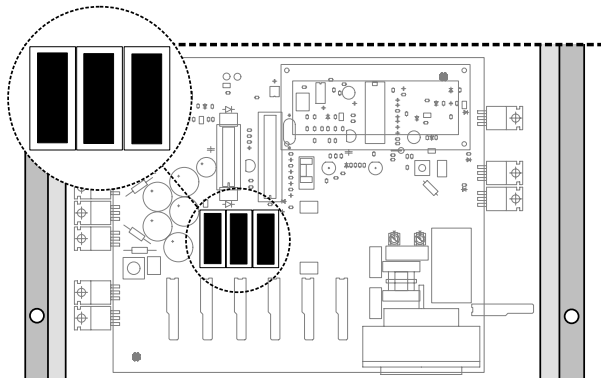
Atenção! Este procedimento deve ser repetido em intervalos periódicos, em especial quando a capacidade de detecção de cargas se tenha alterado devido a uma bateria envelhecida.

- Desligar todos os consumidores CA do aparelho. De preferência retirar a ficha da tomada do Solarix.
- Mudar o aparelho para o modo Sleep através da tecla "Modo de Operação" (o LED da esquerda está apagado)
- de seguida manter premida a tecla "Modo de Operação"durante pelo menos 3 segundos até começar a piscar rapidamente o LED esquerdo. De seguida largar a tecla.
- o aparelho executa uma calibração interna, guardando o resultado numa memória permanente. O indicador LED muda como segue: um piscar rápido -> verde cerca de 1 segundo -> pouco tempo vermelho -> operação terminada.
- O Solarix está novamente pronto para o serviço e encontra-se no modo Stand-By (detecção de carga).
- Ligar a ficha na tomada do aparelho

Quando se liga um consumidor à saída, o Solarix muda para o modo de operação contínua. A carga mínima detectável encontra-se tipicamente no âmbito de 5-25 W; em função da característica de absorção de corrente da carga.
Em caso de cargas mais pequenas que não são detectadas, é necessário mudar manualmente para o modo de "Operação Contínua".

SUBSTITUIÇÃO DE FUSÍVEIS

No caso de uma polaridade incorrecta da bateria durante a instalação, os fusíveis no interior do aparelho necessitam de ser substituídos.

Posição dos fusíveis no circuito impresso

Procedimento:

- desligar todas as ligações do aparelho em sentido inverso à "sequência de ligação"
- Remover a cobertura da caixa
- Substituir todos os três fusíveis de encaixar de tipo automóvel por fusíveis de 40 A com vidro de protecção

Atenção! Apenas utilizar fusíveis de substituição de origen Steca! Estes podem ser encomendados directamente da Steca.

Caso os fusíveis venham a ser novamente destruídos no acto da ligação à bateria, o aparelho foi danificado pela polaridade incorrecta. Uma reparação apenas poderá ser efectuada pelo fabricante. Dirija-se ao revendedor especializado.

DIAGNÓSTICO E ELIMINAÇÃO DE FALHAS

 Atenção! Antes de abrir o aparelho desligar todas as ligaões no sentido inverso à da "sequência de ligação".

INDICAÇÕES DE FALHAS NO INDICADOR DO INVERSOR EM FUNCIONAMENTO ISOLADO

Situação	Causa	Consequência	Eliminação
Indicador do inversor em funcionamento isolado aceso em vermelho	Aparelho em sobrecarga ou aberturas de ventilação tapadas	Consumidores não são alimentados	Verificar os consumidores e arrefecimento - retomada de serviço quando a temperatura baixar.
	Consumidor com pedido de potência no arranque demasiado alto ligado	Consumidores não são alimentadost	Verificar consumidores -retomada automática de serviço após pausa curta.
Indicador do inversor em funcionamento isolado pisca vermelho-verde	Tensão da bateria demasiado baixa	Consumidores não são alimentados para evitar uma descarga excessiva da bateria	Retomada de serviço quando a bateria atingir um estado de carga superior a 50%
Motor, bomba ou aparelho de frio não arrancam **Indicador do inversor em funcionamento isolado aceso em vermelho após tentativa de arranque**	Capacidade da bateria inferior a 200Ah	Consumidores não são alimentados	Verificar a capacidade da bateria
	Secção dos cabos da bateria inferior a 10mm², comprimento dos cabos da bateria superior a 125 cm	Consumidores não são alimentados	Verificar o comprimento e a secção dos cabos da bateria
	Corrente de arranque demasiado alta	Consumidores não são alimentados	O consumidor não pode ser utilizado

INDICAÇÕES DE FALHAS NO INDICADOR DO REGULADOR DE CARGA SOLAR E NO INDICADOR DIGITAL

Situação	Causa	Consequência	Eliminação
Indicador do regulador de carga solar pisca vermelho-verde **Indicador digital indica** load current	Demasiado consumo total de corrente ou curto circuito na saída CC	Consumidores não são alimentados	Desligar os consumidores CC - para que as correntes admisssíveis dos consumidores não sejam ultrapassadas
Indicador do regulador de carga solar pisca vermelho-laranja **Indicador digital indica** modul current	Corrente do módulo solar demasiado alta	Consumidores não são alimentados	O serviço é retomado automaticamente quando deixar de existir uma sobrecorrente. Observar a corrente máxima do módulo!
Indicador do regulador de carga solar aceso em vermelho **Indicador digital indica** overtemperature	Excesso de temperatura	Consumidores não são alimentados	Verificar os consumidores respectivamente o arrefecimento - O serviço é retomado quando baixa a temperatura
Indicador do regulador de carga solar pisca laranja **Indicador digital indica** overvoltage	Tensão da bateria demasiada alta	Consumidores não são alimentados, os módulos solares encontram-se em curto circuito	O serviço é retomado automaticamente quando a sobre-tensão baixar
Indicador do regulador de carga solar pisca vermelho **Indicador digital indica** low voltage	Tensão da bateria demasiado baixa	Para evitar uma descarga demasiada da bateria os consumidores não são alimentados	O serviço é retomado quando o estado de carga da bateria atingir um valor superior a 50%

DADOS TÉCNICOS

(Reserva-se o direito a alterações!)

SOLARIX	**400 I / 400 RI**	**550 I / 550 RI**
Entrada CC		
Tensão nominal	12 V	12 V
Gama de tensão de entrada	10,5 - 16 V	10,5 - 16 V
Corrente nominal	36 A	46 A
Potência nominal (a 30°C)	430 W	550 W
Saída CA (relacionada à tensão nominal CC)		
Tensão nominal (verdadeiramente sinusoidal)	220 V +/-10 %	220 V +/-10 %
Intensidade	1,7 A	2,2 A
Frequência de saída	50 Hz +/- 0,5 %	50 Hz +/- 0,5 %
Cos phi admissível dos consumidores	0,3 - 1	0,3 - 1
Dados gerais		
Eficiência máxima	91,5 %	91,5 %
Potência absorvida em modo de operação contínua	aprox. 430 mA	aprox. 430 mA
Potência absorvida em modo de operação Stand-By	aprox. 50 mA	aprox. 50 mA
Potência absorvida em modo Sleep	aprox. 15 mA	aprox. 15mA
Gama de temperatura	-15 a 45°C	-15 a 45°C
Dimensões cxlxa	320x244x120 mm	320x244x120 mm
Peso	5,5 kg	5,5 kg
Protecção	IP 20	IP 20
Marca de controlo	CE	CE

SOLARIX	**500 I-L60 / 500 RI-L60**	**900 I / 900 RI**	**900 I-L60 / 900 RI-L60**
Entrada CC			
Tensão nominal	12 V	24 V	24 V
Gama de tensão de entrada	10,5 - 16 V	21 - 32 V	21 - 32 V
Corrente nominal	42 A	38 A	38 A
Potência nominal (a 30°C)	500 W	900 W	900 W
Saída CA (relacionada à tensão nominal CC)			
Tensão nominal (verdadeiramente sinusoidal)	115 V +/-10 %	220 V +/-10 %	115 V +/-10 %
Intensidade nominal	3,8 A	3,6 A	6,8 A
Frequência de saída	60 Hz +/- 1 %	50 Hz +/- 0,5 %	60 Hz +/- 1 %
Cos phi admissível dos consumidores	0,3 - 1	0,3 - 1	0,3 - 1
Dados gerais			
Eficiência máxima	91 %	92 %	91,5 %
Potência absorvida em modo de operação contínua	aprox. 430 mA	aprox. 430 mA	aprox. 430 mA
Potência absorvida em modo de operação Stand-By	aprox. 50 mA	aprox. 50 mA	aprox. 50 mA
Potência absorvida em modo Sleep	aprox. 15 mA	aprox. 15 mA	aprox. 15 mA
Gama de temperatura	-15 a 45°C	-15 a 45°C	-15 a 45°C
Dimensões cxlxa	320x244x120 mm	320x244x120 mm	320x244x120 mm
Peso	5,5 kg	7,5 kg	7,5 kg
Protecção	IP 20	IP 20	IP 20
Marca de controlo	CE	CE	CE

REGULADOR DE CARGA (SOMENTE NO SOLARIX 400 RI / 550 RI / 900 RI)

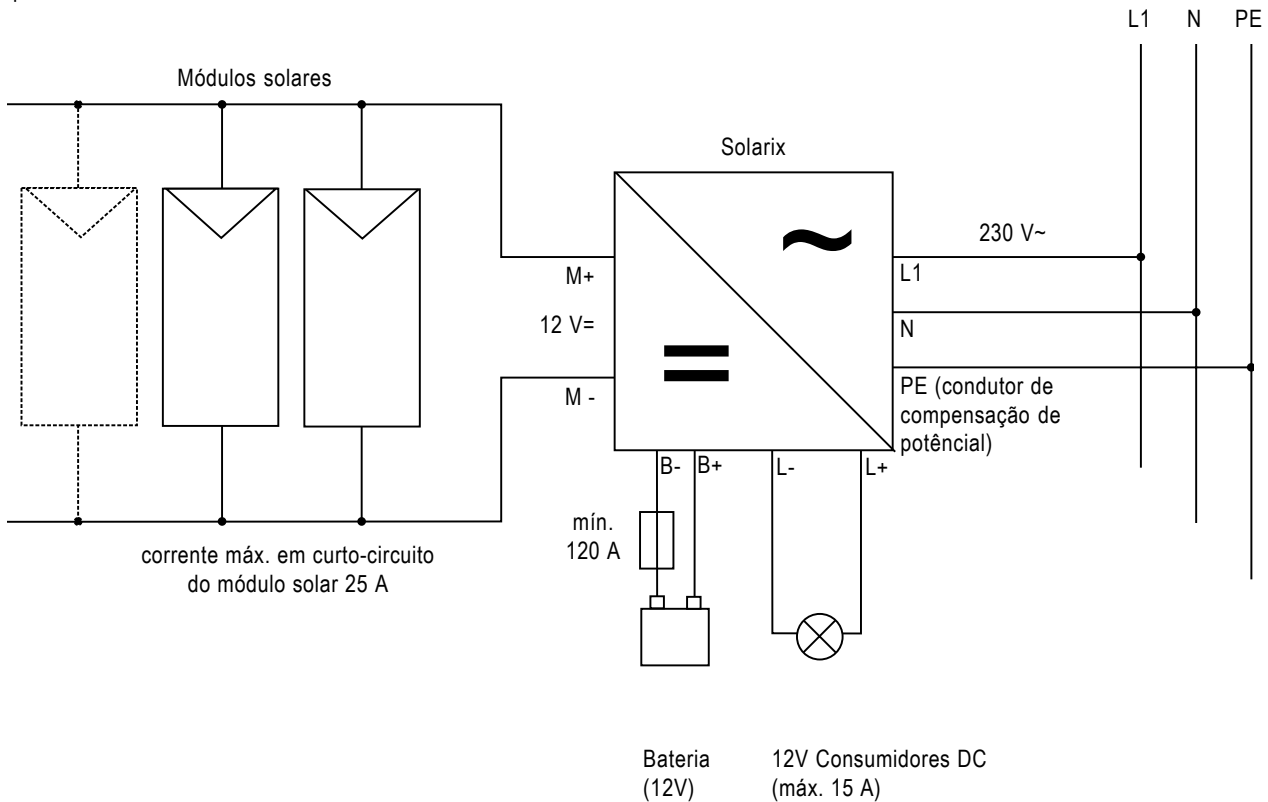
Os valores das tensões são a dobrar para o Solarix 900 RI para sistemas de 24V!

Corrente máx. de curto-circuito do módulo a 40°C	25 A	
Corrente CC máx. de carga a 40°C	15 A	
Dados do algoritmo ATONIC	Ajustamento: comandado pelo SOC (ajustado de fábrica)	Ajustamento: regulado segundo a tensão
Corte da carga	SOC < 30 %	11,1 V
Retoma de serviço	SOC > 50 %	12,6 V
Carregamento de compensação (14,7 V)	SOC < 40 %	11,7 V
Carregamento cíclico (14,4 V)	SOC < 70 %	12,4 V
Tensão de carregamento	13,7 V	13,7 V
Compensação de temperatura	-4 mV / K / célula	-4 mV / K / célula

EXEMPLO DE ESQUEMA „PROTECÇÃO POR SEPARAÇÃO“

O aparelho é básicamente concebido para a medida de protecção do tipo "protecção por separação":
- No interior do aparelho o pólo negativo da bateria está ligado ao corpo de arrefecimento e ao condutor de terra do cabo de rede (amarelo - verde). O corpo de arrefecimento não deve ser ligado à terra.
- A fase e o neutro não estão ligados ao corpo de arrefecimento
- A entrada CC e a saída CA estão separadas galvanicamente.

Observando os regulamentos vigentes também pode ser estabelecida uma rede TN com ligação à terra do corpo de arrefecimento por um electrotécnico especializado (utilização de um relé FI é possível)

Exemplo: SOLARIX 400 RI / 550 RI

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
E-Mail: pv@fronius.com, http://www.fronius.com

STECA GMBH GERMANY
E-Mail: steca.sales@steca.de, http://www.steca.de

EC-DECLARATION OF CONFORMITY ´99
DECLARATION DE CONFORMITÉ DE LA CE, ´99
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE, ´99

Wels-Thalheim, 19.04.1999

Manufacturer

La Empresa

A empresa

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
Günter Fronius Straße 1, A 4600 Wels-Thalheim

Hereby certifies on it´s sole responsibility that the following product:

Solarix 400I/400RI
Solarix 500 I/500RI
Photovoltaic-inverter

which is explicitly referred to by this Declaration meet the following directives and standard(s):

Directive 73/23/EEC
Electrical Apparatus
Low Voltage Directive

Directive 89/336/EEC
Electromag. compatibility

Directive 93/68/EEC
CE marking

European Standard
EN 50 178
EN 50 081-1
EN 50 082-1/97

Documentation evidencing conformity with the requirements of the Directives is kept available for inspection at the above Manufacture´s.

declara bajo su única responsabilidad que el siguiente producto:

Solarix 400I/400RI
Solarix 500 I/500RI
Ondulador solar

que es objeto de la presente declaración, cumble con las siguintes directivas y normas:

Directiva 73/23/CEE
Material eléctrico
Directiva de baja tensión

Directiva 89/336/CEE
Compatibilidad electromag.

Directiva 93/68/CEE
Marcado CE

Normas europeas
EN 50 178
EN 50 081-1
EN 50 082-1/97

En la empresa fabricante mencionada se puede consultar la documentacón comprobante del cumplimiento de los requistos de seguridad y protección.

na qualidade de único responsável, declara que o seguinte produto:

Solarix 400I/400RI
Solarix 500 I/500RI
Inversor solar

qui diz respeito à presente declaração, cumpre as seguintes directivas e normas:

Directiva 73/23/ CEE
Meios de produção eléctricos
Directiva de baixa tensão

Directiva 89/336/CEE
Compatibilidade electromagnética

Directiva 93/68/ CEE
Identificação CE

Normas Europeias
EN 50 178
EN 50 081-1
EN 50 082-1/97

A empresa acima mencionada mantém a documentação para consulta disponível, a título de comprovaçao do cumprimento dos objectivos de segurança e dos requisitos de segurança essenciais.

CE 99

ppa. Richard Braunegger

EC-DECLARATION OF CONFORMITY ´99
DECLARATION DE CONFORMITÉ DE LA CE, ´99
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE, ´99

Wels-Thalheim, 16.06.1999

Manufacturer

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
Günter Fronius Straße 1, A 4600 Wels-Thalheim

Hereby certifies on it´s sole responsibility that the following product:

Solarix 900 I / RI
Photovoltaic-inverter

which is explicitly referred to by this Declaration meet the following directives and standard(s):

Directive 73/23/EEC
Electrical Apparatus
Low Voltage Directive

Directive 89/336/EEC
Electromag. compatibility

Directive 93/68/EEC
CE marking

European Standard
EN 50 178
EN 50 081-1
EN 50 082-1/97

Documentation evidencing conformity with the requirements of the Directives is kept available for inspection at the above Manufacture´s.

La Empresa

declara bajo su única responsabilidad que el siguiente producto:

Solarix 900 I / RI
Ondulador solar

que es objeto de la presente declaración, cumble con las siguintes directivas y normas:

Directiva 73/23/CEE
Material eléctrico
Directiva de baja tensión

Directiva 89/336/CEE
Compatibilidad electromag.

Directiva 93/68/CEE
Marcado CE

Normas europeas
EN 50 178
EN 50 081-1
EN 50 082-1/97

En la empresa fabricante mencionada se puede consultar la documentacón comprobante del cumplimiento de los requistos de seguridad y protección.

A empresa

na qualidade de único responsável, declara que o seguinte produto:

Solarix 900 I / RI
Inversor solar

qui diz respeito à presente declaração, cumpre as seguintes directivas e normas:

Directiva 73/23/ CEE
Meios de produção eléctricos
Directiva de baixa tensão

Directiva 89/336/CEE
Compatibilidade electromagnética

Directiva 93/68/ CEE
Identificação CE

Normas Europeias
EN 50 178
EN 50 081-1
EN 50 082-1/97

A empresa acima mencionada mantém a documentação para consulta disponível, a título de comprovaçao do cumprimento dos objectivos de segurança e dos requisitos de segurança essenciais.

CE 99

ppa. Richard Braunegger